DOCUMENT RESUME

ED 312 319 UD 026 595

AUTHOR Egozi, Moshe; And Others
TITLE Inputs and Outputs of Sponsored Comprehensive Schools in Israel.
INSTITUTION Hebrew Univ. of Jerusalem (Israel). National Council of Jewish Women Research Inst. for Innovation in Education.
SPONS AGENCY Ministry of Education and Culture, Jerusalem (Israel).
PUB DATE 84
NOTE 200p.
PUB TYPE Reports - Evaluative/Feasibility (142) -- Multilingual/Bilingual Materials (171)
LANGUAGE English; Hebrew

EDRS PRICE MF01/PC08 Plus Postage.
DESCRIPTORS Budgeting; *Comprehensive Programs; Foreign Countries; Hebrew; Multilingual Materials; *Outcomes of Education; Research Problems; *Rural Schools; School Choice; *School Effectiveness; *School Holding Power; Secondary Education; Secondary Schools; Statistical Analysis; Student Characteristics; Teacher Effectiveness; *Urban Schools
IDENTIFIERS *Israel

ABSTRACT

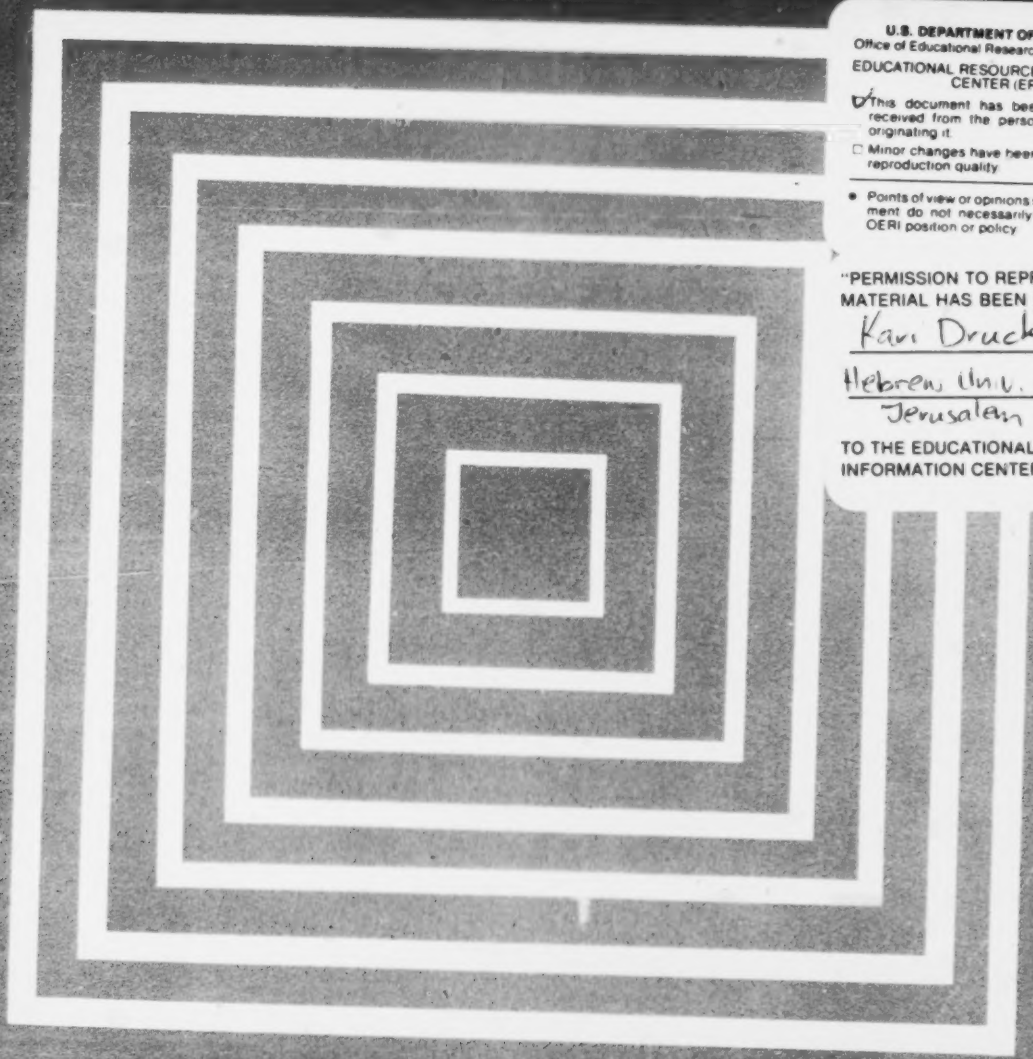
This report examines the educational opportunities offered by specially funded comprehensive secondary schools established in Israeli development towns during the 1960s. The results of an analysis of the 1980-81 academic year budgets of 51 schools in 26 towns, and an examination of the schools' absorption of students and their holding power, are summarized in Hebrew. A third study analyzes data for the academic years 1976-77 through 1978-79 on 45 schools and their approximately 31,000 students. Variables examined include the following: (1) type of school (sponsored or not); (2) comprehensiveness (single- or multi-track); (3) teacher quality; and (4) pupil composition. Pupil variables examined included the following: (1) background; (2) academic achievement; and (3) military achievement. Comparisons are made among 45 sponsored schools, and between the sponsored schools and 24 non-sponsored urban schools. Findings indicate that the sponsored comprehensive schools provide their students with opportunities that are different from the academic, mixed, and vocational urban schools examined, but further conclusions were inconclusive due to methodological difficulties. A list of references is included. The appendices include statistical data. (FMW)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED312319

INPUTS AND OUTPUTS OF SPONSORED COMPREHENSIVE SCHOOLS IN ISRAEL

MOSHE EGOZI, EYTHAN WEG, CHAIM ADLER



U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

☑ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.

☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy.

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY

Kari Druck

Hebrew Univ. of Jerusalem

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

The National Council of Jewish Women
RESEARCH INSTITUTE FOR INNOVATION IN EDUCATION
THE HEBREW UNIVERSITY OF JERUSALEM • SCHOOL OF EDUCATION

BEST COPY AVAILABLE

האוניברסיטה העברית בירושלים • בית הספר לחינוך

THE HEBREW UNIVERSITY OF JERUSALEM • SCHOOL OF EDUCATION

המכון לחקר הטיפוח בחינוך

THE NCJW RESEARCH INSTITUTE FOR INNOVATION IN EDUCATION

The NCJW Research Institute for Innovation in Education was established in 1968 by The National Council of Jewish Women, USA, at the School of Education of The Hebrew University of Jerusalem.

The Institute was established with the goal of undertaking research and carrying out new experimental programs in the area of the education of the weaker segments of Israel's population. Through a wide range of research and applied activities, the Institute aims to confront the special educational problems and needs of children and youth from these strata in the population so as to promote their educational and social advancement. It attempts to give them the opportunity to develop their potential to attain social mobility and to participate on equal terms in Israeli society.

The Institute operates within the School of Education and is administered by a Board of Directors, an Academic Board and an Executive Committee. Since its establishment, research has been conducted in the following areas:
Early Childhood Education - Education in the Family and the Community - School Integration - Informal Education - Career Education and its Evaluation - Recovery and Second Chance Institutions - Cross-Cultural Research - Experimentation and Intervention in the School and its Evaluation.

Research findings are published as research reports. A formal report on the Institute's activities is published periodically and updates of the Institute's work appear also in Newsletters.

As a result of the knowledge obtained through the various research activities, the Institute is involved in the implementation of a number of educational programs, in cooperation with government offices and other institutions. These include:
H I P P Y (Home Instruction Program for Preschool Youngsters) -
H A T A F (Home Activities for Toddlers and their Families) -
M A N O F (A Residential Center for Disattached Youth) -
and The Hebrew University Apprenticeship Program.

Established by The National Council of Jewish Women, U.S.A.

Director: Professor Chaim Adler Tel: 02-882015
Assistant Director: Ms. Lorraine Gastwirt Tel: 02-882016
Address: The Hebrew University of Jerusalem-Jerusalem 91905-ISRAEL

INPUTS AND OUTPUTS OF SPONSORED COMPREHENSIVE SCHOOLS IN ISRAEL

MOSHE EGOZI, EYTHAN WEG, CHAIM ADLER

The National Council of Jewish Women
RESEARCH INSTITUTE FOR INNOVATION IN EDUCATION
THE HEBREW UNIVERSITY OF JERUSALEM • SCHOOL OF EDUCATION

Inputs and Outputs of Sponsored Comprehensive Schools in Israel

Moshe Egozi, Eythan Weg, Chaim Adler

1984

The NCJW Research Institute for Innovation in Education

School of Education

The Hebrew University of Jerusalem

This research was supported by the Educational Institutions division, The Minsitry of Education and culture

PREFACE

During the 1960's, the Israeli Ministry of Education and Culture established sponsored comprehensive schools in development towns. These secondary schools received special budgetary support, in addition to the regular funding received by all post-primary schools in the country. The underlying assumption was that these schools, by offering diversified educational possibilities within the development town, would enable all youth -- regardless of abilities, talents, previous achievements and preferences -- to find a place in the local school. In this way, it was believed, young people would enjoy the same range of educational opportunities as those enjoyed in all the other areas of the country.

The present study was commissioned by the Ministry of Education and Culture in 1980, and aimed at examining the educational opportunities actually offered by the sponsored comprehensive schools. These opportunities were defined in terms of inputs and outputs. The research was carried out in three distinct parts.

The first part was carried out by Moshe Egozi and Chaim Adler and analyzed the budgets for the academic year 1980/81 of 51 sponsored comprehensive schools (about 18,000 pupils) in 26 towns. The results are summarized here in Hebrew.

The second part, also directed by the above-mentioned investigators, examined the sponsored comprehensive schools' absorption of students and their holding power. These results are also summarized here in Hebrew.

In the third part, carried out by Eythan Weg and Chaim Adler, data for the academic years 1976/77-1978/79 on 45 sponsored comprehensive schools and their approximately 31,000 pupils were analyzed. The school variables examined were: type of school (sponsored or not), comprehensiveness (single- or multi-track), teacher quality and pupil composition. The pupil variables

were: background variables (sex, origin, father's education, intelligence [DAPAR], military quality rank [KABA], track of study), school achievements (scores on 32 matriculation and final examinations), and military achievements (recruitment, rank, jail terms). Two kinds of comparisons characterize the analysis: a) between 45 sponsored and 24 nonsponsored schools (academic, vocational or comprehensive, located for the most part in large cities); and b) among 45 sponsored comprehensive schools. The results of this analysis are presented here in English.

LIST OF CONTENTS

PART ONE (IN HEBREW)
INCOME AND EXPENSES OF THE SPONSORED COMPREHENSIVE SCHOOLS
Moshe Egozi and Chaim Adler

PART TWO (IN HEBREW)
THE ABSORPTION AN. HOLDING POWER OF THE SPONSORED COMPREHENSIVE SCHOOLS
Moshe Egozi and Chaim Adler

PART THREE (IN ENGLISH)
INPUTS AND OUTPUTS OF THE SPONSORED COMPREHENSIVE SCHOOLS
Eythan Weg and Chaim Adler

I. Introduction....1
II. The Inputs....16
III. The Research....19
A. Data Sources....19
B. Variables....22
C. Data Analysis....26
D. The Research Questions....27
IV. Equality of Opportunities as Measured by Achievement....28
V. Equality of Opportunities as Measured by School Inputs....30
VI. The Relationship Between School Inputs and Achievement....42
VII. The Achievements of Stusents in the Academic Track....56
VIII. Schooling and Army Behavior....61
IX. Comprehensiveness and the Sponsored Schools....71
X. Summary and Conclusions....85
References....92
Appendices....96

PART THREE: INCOME AND EXPENSES OF THE SPONSORED COMPREHENSIVE SCHOOLS

I. Introduction: The Research Problem

This report is based on a study commissioned by the Ministry of Education and Culture (the division of Educational Institutions) in 1980. The basic research question was whether sponsored comprehensive secondary schools in development towns in Israel have fulfilled the expectations of availing all of their youth with equal educational opportunities.

The educational problems unique to development towns became apparent soon after their establishment. Education was seen by the political leadership as crucially important: it was quite evident that new towns, mostly located far away from the major urban centers and settled almost exclusively by recent immigrants, could not but offer their citizens social and cultural services of a lower standard than did the main cities. If the standard of educational services was also perceived as being lower than those in the main urban centers, an exodus of citizens from development towns could certainly be expected. It is this apprehension that can be seen as constituting the main motive for the founding of the sponsored comprehensive secondary schools in development towns.

Thus, five to eight years prior to the Knesset decision regarding the School Reform (in 1968), secondary schools sponsored (and financed) by the Ministry of Education began appearing in development towns. Here, contrary to procedures existing in the rest of the country according to which elementary school graduates choose between academic and vocational schools, a comprehensive model of schooling was introduced. This type of school was to serve all children of the town simultaneously, offering--under the same roof and

management—a variety of curricula.*

The introduction of this new type of school had a number of ramifications: a) elementary education and secondary education lasted six years each**; b) while elementary schools continued to be neighborhood schools, this new secondary school was to have a much wider catchment area (indeed—the entire town) and thus be "integrated" as far as the social composition of the student body is concerned; and c) this "integration" was to be facilitated by "comprehensiveness"--offering the greatest possible variety of curricula. Moreover, the system of sponsored schools in development towns offered secondary education free of charge about twenty years before it was made so in the rest of the country.

A number of comments seem to be called for here. In Israel the term "integrated education" usually refers to the mixing of students (within a school, or even within a classroom) of different ethnic origins. In view of the fact that development towns tend to be homogeneous as far as the ethnic composition of their populations is concerned, this element, which was later an essential one to the "School Reform", is lacking there. Yet, while ethnicity does not play a major role in the stratification system of development towns, other factors--such as income, prestige, education and political power--are very salient. Many of the local elites circumvent the comprehensive educational system and send their sons or daughters either to prestigious high schools

---

* One could suggest that the establishment of sponsored comprehensive secondary schools in development towns was a forerunner of the School Reform.

** It should be noted that at first development towns retained the old structure of eight years of elementary schooling and four years of secondary schooling. The school reform brought about the change to the 6+6 arrangement.

(mostly of a residential character) in the center of the country or high quality regional schools. The exclusion from the comprehensive schools in development towns of what often are many of the more able students constitutes a barrier to turning many of these schools into high quality, and thus high prestige, schools (Chen, 1975).

Finally, the actual comprehensiveness of these schools should be examined. As most schools in Israel, secondary schools in development towns are usually small or medium sized schools. The number of students in these schools range from less than one hundred to several hundred. (It should be remembered that each development town has two public comprehensive secondary schools—one religious and one general). These small numbers constitute a limitation on the degree of curricula choice that can be offered to a diversified student body. Further, the model of comprehensiveness which prevails in Israel is that of a bilateral (perhaps at times trilateral) secondary school system: students are essentially divided between two main tracks (vocational and academic); there is only a limited degree of mobility between tracks (mostly "downward" from the academic to the vocational); and few opportunities exist for students of the different tracks to meet in classes or to collaborate on educational projects. Even though the existence of a common campus and management are not to be belittled, opportunities (especially for mobility into white collar and professional positions) can be expected to be distributed unequally among students of the two main tracks of the comprehensive schools.

In sum, then, it seems that there is a discrepancy between the design of the "founding fathers" and the reality. The former anticipated a model of comprehensive education which offers meaningful educational opportunities to

all the youth of development towns by educating all of them in the same school. In reality, however, selective factors seem to be at work, so as to curtail the potential impact of a uniform curriculum offered to a diversified student population. Moreover, due to the other limitations already mentioned, it is not clear if the educational opportunities offered to the different segments of the pupil population are really better or even equal to those offered to similar students in the major cities.

It seems appropriate to place this discussion in comparative perspective. The most discussed and widely studied models of comprehensive schooling are those of Western Europe--mainly England and Sweden. England raised the age of compulsory education to 14 in 1918. This was not accompanied by an anticipated growth in secondary education, a problem addressed by the Hadow Committee in the early thirties. At that time, the underlying educational philosophy was that different types of children should be educated separately; the emergence and adoption of intelligence testing supposedly offered the technique for differentiating among different types of children. The Spencer report, submitted a year before the commencement of World War II proposed secondary education for all, at least to age 15, but still in different types of schools (with placement according to tested ability): grammar schools (of an academic nature), technical schools (also offering pre-university training, however of a technological nature) and modern schools (containing academic and vocational terminal curricula). This indeed became the platform of the 1944 School Reform. Allocation of children to the different types of schools was to be carried out at 11 years (as a minimum age) by each Local Educational Authority.

Since then, Labour Governments (both between 1945-1951 and 1964-1970) put a high premium, indeed pressure, on Local Educational Authorities to adopt a model of comprehensive education so as to cater to all children in a certain authority. Comprehensive education in England expanded rapidly from the second mentioned term of labour rule (continuing after the return of the Conservatives to power). While in the early sixties less than 10% of the students studied in comprehensive schools, more that 60% did so in the mid seventies. The recommended model of comprehensiveness (by the Labour Party Minister of Education in 1965) was either a school for all 11-to-18-year-olds, or a two-tier system--divided into a comprehensive junior high school for all 11-to-14-year-olds and a senior comprehensive high school, for all 14-to-18-year olds. Two additional models, which already existed were allowed to continue, although they received less support: (1) a junior comprehensive high school for 11-to-14-year-olds with the continuation of some graduates into the senior comprehensive high schools and the transfer of others to other schools; (2) the second is similar to the first, except that at the age of 14 students are differentiated into different schools, one for those who intend to study beyond compulsory school age (i.e. are college bound) and another for those who intend to complete their compulsory schooling only (Bellaby, 1977).

A number of social developments explain the expansion of comprehensive schooling in England after 1964:

a) Not only the rise in the standard of living but also the need for better trained and more sophisticated manpower arising from changes in the economic structure, increased the demand for improved educational services. Neither the

still selective grammar schools nor the low quality modern schools offered adequate responses to these developments.

b) The increasingly accepted notion that social position and prestige are linked to educational background gained political salience when the Labour movement publicly and emphatically adopted the plan for comprehensive education in clear contradistinction to the Tories. Many parents' voting behaviour was influenced by this factor.

c) From the late fifties onward, segregated education (supposedly—by tested students' ability) lost its intellectual objective as well as moral support within the educational establishment. In 1951, non-grammar school students were allowed to sit for the O Level Exams for the first time (despite their "tested ability" 4 to 5 years earlier), and successfully passed them. Again, the comprehensive model emerged as a natural reply to these developments.

A second model of the comprehensive school is the one found in Sweden. It seems to be characterized by a higher degree of comprehensiveness than the British model. The Swedish school reform dates back to 1950 when the law of compulsory education was extended from seven to nine years in one school. Thus, all students would enter the same secondary program instead of some continuing to academic programs and others not.

The Swedish school reform provides for compulsory education from the age of seven through sixteen. The curriculum of the first six grades is uniform and that of the last three (ages 14-16) has a common core of 80%. Not only is the curriculum uniform, but classes are heterogeneous as far as student composition is concerned. At the age of 16 the student either terminates his studies or continues in an integrated secondary school, which offers up to 22 different

academic and vocational tracks. The duration of some is two years, of some--three. Fourteen of these tracks are vocational, the rest--academic or general. As of 1976, the prerequisite of completion of an academic secondary track for acceptance into higher education has been abolished; even graduates of a two-year vocational track can be candidates for higher education. (Some subject areas, such as medicine, still require an academic background as a prerequisite, however). Sweden has thus succeeded in bestowing equal status on academic and vocational tracks in secondary education. Vocational education has undergone a remarkable transformation as a result of the introduction of the comprehensive model: all students are exposed to a certain amount of general education and the student's basic education is of higher quality. Seventy percent of an age cohort proceed directly from the nine year compulsory comprehensive school to an upper secondary school in Sweden; an additional 15% return to secondary school after a one or two year break.

The school system represents an interesting balance between differentiated and integrated education. There is a common core of studies with electives and special courses increasingly available--the higher the grade. As much as possible, the choice of a particular program of study is made by the student. Integration takes on the following concrete expressions:

(1) different tracks of studies are offered in the same school;

(2) academic and vocational subjects comprise the curricula of <u>all</u> tracks;

(3) the greatest possible number of courses are given commonly to students from <u>different</u> tracks;

(4) occupational socialization is offered in both academic and vocational tracks;

(5) all tracks include general academic subjects; and

(6) students are allowed to transfer from academic to vocational, and from vocational to academic, tracks.

Thus, it appears that the Swedish reform is an example of the development of an open school system through secondary schooling. Almost all of the appropriate age group takes part in a system which is highly integrated on the one hand, but does not keep its participants from satisfying diversified interests through different curricula and study tracks, on the other (Marklund, 1978).

The third model of the comprehensive high school which we will discuss in brief is the American one. Unlike all the European examples, the American model is not the result of a school reform but rather the outgrowth of the development of the American educational institution. John Gardner, in the Foreword to Conant's 1959 book, described and characterized the American model of comprehensive education as follows:

" ... the comprehensive high school--a peculiar American phenomenon. It is called comprehensive because it offers under one roof ... secondary education for almost all the high school age children of one town or neighborhood. It is responsible for educating the boy who will be an atomic scientist and the girl who will marry at eighteen; the prospective captain of a ship and the future captain of industry. It is responsible for educating the bright and the not so bright children .... It is responsible, in sum, for providing good and appropriate education both academic and vocational, for all young people within a democratic environment which the American people believe serves the principles they cherish."(pp. ix-x).

The American comprehensive high school is a four or six year long post-elementary school, with the latter often subdivided into a junior and senior high school.* While the junior high school tends to offer an essentially uniform curriculum, the senior consists almost entirely of elective subjects chosen by students from a large variety offered. The school leaving certificate entitles all graduates of the comprehensive high school to some form of higher education; not all graduates choose to take advantage of this opportunity, however. (Moreover, many institutions of higher learning are only willing to consider candidates with certain minimal scores on entrance exams).

The principle characteristics of this model's organization are as follows:

(1) it is individualized--a majority of the courses taken by a student are electives (especially in the senior high school);

(2) ability grouping is practiced, usually regarding required subjects;

(3) elective studies include academic, general and vocational subjects, with their number varying with school size; and

(4) due to the uniqueness of each student's program containing an assortment of academic, general and vocational studies, he will meet with a large number of different peers during any day or week.

---

* Since American education is not a federal service, any generalization about this system has to be formulated cautiously.

It should be pointed out, however, that since these schools are neighborhood schools (or schools catering to a certain catchment area) they tend to be fairly homogeneous from the point of view of the socio-economic composition of their student bodies; as has been well documented, this composition is highly correlated with average school achievement. Comprehensive high schools in middle or upper middle class neighborhoods need to offer remedial courses to a relatively small proportion of their low-achieving student body, while concentrating on college bound curricula for many, if not most, of their students. In lower middle class or lower class neighborhoods, however, comprehensive high schools tend to offer special classes to a minority of students who are very gifted and highly motivated, with the bulk of the student body taking a majority of general and vocational courses and few academic ones. It would thus be erroneous to assume (as one could infer from Conant's analysis) that the American model of comprehensiveness offers an equality of opportunity in some kind of an "absolute" sense*. Indeed, this is the central theme and finding of James Coleman's (1966) study: students lack equal opportunities less because of differences in school inputs than because of differences in the socio-economic backgrounds of students. The opportunities of an all lower class (or black in the U.S.) school or group of students are lower than those of an all (or mostly) middle class (or white) school or group of students (even if all other inputs are equal). Student achievement is a function, among other variables, of the social composition of his peers. This fact constitutes a

---

* See, for instance, Passow (1971).

strong argument in favor of comprehensiveness (in the U.S. or anywhere else) provided the population remains socially or ethnically mixed. If, indeed, it can be shown that massive American efforts to desegregate public schools are related to what Coleman terms "the white flight" from the inner cities, then integration of school populations (or comprehensiveness) ceases to be a strategy for promoting educational achievement of lower class students (or in the U.S.--black students) (Coleman, 1972).

The above discussion of different models of comprehensive schooling, while brief, should help us put the Israeli model of comprehensiveness into comparative perspective. Let us begin with what it is not. It is not comprehensive in the American sense, inasmuch as it rarely offers its students individualized curricula or multitude paths of study catering to individual interests. Nor is it similar to the Swedish model from the point of view of number of different curricula tracks offered. At the same time, however, it would be utterly wrong to just claim that the Israeli system is the same as the English one. The researchers of this study were amazed to discover that students in the comprehensive schools examined sit for more than 200 different exams, both "matriculation" (leading towards higher education) and "final". Even though these examinations are available to students of Israeli high schools at large, it is safe to assume, that the Israeli brand of comprehensiveness expresses itself--among others--in the number of different exams that students in any one school sit for. Thus, the Israeli model of comprehensiveness though bearing a close resemblance to the two-track (or bilateral) English system, appears to contain several unique features: (a) Since it is a model found mostly in development towns, it usually has a well-defined catchment area;

comprehensive schools usually include all youth living in that area. (There is, of course, as mentioned, a tendency for mobile and middle class parents to send their children to regional or residential schools, which are assumed to be of better quality than the local comprehensive secondary school). (b) Yet, each development town has two (rather than one) public comprehensive schools--one general and one religious. The distribution of students between the two is not random. Minkowich et al (1982) showed that the average achievement of pupils who attend religious elementary schools is lower than that of those in general ones. It is likely that this trend continues in the transition of youth to secondary comprehensive schools. The consequences for the comprehensive system are quite clear:

(1) a process of de facto segregation (by ability) tends to channel students of lesser ability and lower socio-economic backgrounds to the religious comprehensive secondary schools and those of higher ability, to the general comprehensive secondary schools.*

(2) Conant mentioned 750 students as the minimum number for a properly functioning comprehensive system. Most development towns contain fewer students. Moreover, the division between religious and general schools ensures that each school will be even smaller. Further, since the religious population tends to be a minority in most development towns (as in the country at large) some of the religious comprehensive schools are veritably tiny.

---

* The tendency of middle class families to send their children, especially high achievers, out of town to residential schools is especially prevalent among religious sectors.

(3) In recent years, vocational tracks have become increasingly academic. Curricula now include required general studies, e.g. language, social studies, natural sciences, as well as unique theoretical and practical courses in technology. Still, despite the greater emphasis on academic material, there are hardly any opportunities for vocational track students to study with academic ones.

(4) This phenomenon of separation between the two tracks also gains expression in the limited mobility which exists between the two. Moreover, most of the mobility that does occur is from the academic track into the vocational track. If comprehensiveness is meant to allow for track changes as a result of faulty selection, changes of interests, discovery of areas of individual excellence and negative labeling processes, this element is almost entirely lacking in the Israeli model.

(5) Not only does participation in a particular track carry clearcut implications regarding the content of the curricula studied and the students with whom one comes into contact, but also with reference to the students' educational futures. While academic tracks usually lead to higher education, vocational tracks are terminal, for the most part.* Thus, in contrast with what appears to occur in at least the American and Swedish models--where almost all high school graduates are eligible for some form of higher education, this is not the case in Israel.

---

* Only graduates of the vocational matriculation track and a small group from the regular vocational track are formally eligible to continue their education in some form of post-secondary or higher education.

In sum, then, when analyzing the Israeli model of comprehensive schooling we find a school serving the entire population of a particular town or geographical area. Yet, the heterogeneity of the school population is limited by at least two factors: (1) initial "selection" of those who settle in development towns and (2) choices made by some upwardly mobile parents to send their children to residential or regional institutions.* The Israel model of comprehensiveness which developed in response to the diverse interests and needs of its participants can be defined as one of "restricted variety." The variety is expressed in the provision of academic, technological and vocational fields of study in a single school. This apparent comprehensiveness is restricted by a number of factors, however. Demographic characteristics of the town, such as number of residents and religiosity, limit the number of different subjects that can be offered by a particular school. In addition, there is a tendency to structural closure (as opposed to openness). For example, students studying in a particular track (academic, vocational) are usually segregated from the fields of study and students studying in another track. While a majority of students in the academic track are potentially college-bound, most vocational track students are not. There is, thus, little opportunity to transfer among tracks.

---

* Of course, the same type of "marginal" frameworks available to small groups of youth in the cities are available in development towns (youth centers, apprenticeship, etc.).

All in all, it appears that the model of comprehensive schooling adopted in Israel is closest to the British model (of those described), but still has a number of unique characteristics of its own. These unique characteristics, perhaps, cause it to offer somewhat different opportunities to its students than those offered by the British, Swedish and American comprehensive schools. Thus, in order to evaluate whether, and how, comprehensive schools in Israel are contributing to their students, two types of investigation are called for: (1) a comparison of the opportunities offered by the comprehensive secondary schools in the developments towns to those offered by the not usually comprehensive secondary schools in the big cities and (2) the contribution of the Israeli brand of comprehensiveness to student achievements. These two questions are investigated in the following study.*

---

* A second study of the absorption and holding power of comprehensive schools is attached.

II. The Inputs

In research regarding schooling, two types of factors often examined in terms of their effects on achievement are (1) quality of the teaching staff and (2) school context or composition. Several studies point to the importance of teacher variables in school effectiveness. It is reasonable to expect that the teacher is a key factor in student achievement, and indeed in the Coleman survey (1966) there was evidence that teachers' verbal ability was related, albeit not very strongly, to student achievement. One looks in vain however, for evidence of a consistent and significant relation between any teacher trait and student achievement. Moreover, the teacher characteristics traditionally regarded as important may in fact not be so. For example, many school systems pay more for teaching experience and graduate education, from which one may infer that these are thought to relate to student achievement. However, at least in California, USA., Hanushek (1970) has shown that these variables do not relate to student achievement; he found verbal facility and "recentness" of teacher education to be more important variables than experience and degrees earned.

It is possible teachers' cognitive characteristics such as ability, formal qualifications, and experience, are less important than their interactive style. Rivlin (1971) has made the point that a "teacher's score on a verbal test may not matter as much as her sympathy, her sense of humor, or her confidence in her students" (p. 75). Yet, the search for such characteristics that are consistently related to pupil achievement has not been any more successful than the search for other critical factors in teaching. Getzels (1969) concludes that "It is probably not unfair to say that the inconsistent nature of the results is

the single consistent conclusion that can be drawn from the work in this domain" (p. 513).

A number of investigators have looked at dynamic aspects of the teacher's role. While there are many negative, unexpected, and inconsistent findings (cf. Medley & Mitzel, 1963), a number of studies reviewed by Rosenshine and Furst (1971) confirm that quality of teaching is related to student achievement. The kinds of behavior identified in these studies are clarity of the teacher's presentation (making points clearly, explaining concepts clearly, use of a variety of teaching procedures and materials, enthusiasm in presentation as indicated by gesture and voice inflections) and the task orientation of the teacher (focusing on the accomplishment of a definite task). Unfortunately, in the study presented here, we lack direct measures of teaching behavior, and are therefore forced to work under the assumption that such status measures, as we have, are proxies for teaching behavior, which in turn can be hypothesized to affect outcomes.

The characteristics of students as groups, as well as the characteristics of individual students, may be important when considering school functioning. Within schools, students are formally organized into groups; these groups frequently take the form of classes, which may be organized on one or more of a variety of bases--age, achievement, aptitude, and gender. Evidence relating to the role of these variables in affecting student achievement is not unlike the evidence relating to the role of variables describing the school's physical environment; relations between organizational factors and achievement tend to be inconsistent and not very strong. Yet, the make-up of the group from the point

of view of social background often seems to make a difference. Attending a school with pupils from more advantaged backgrounds may give less advantaged children the opportunity to acquire the attitudes, beliefs, and social competencies that facilitate integration and social mobility.

While only teacher quality and composition variables are investigated here, other factors have also been found to be pertinent, and sometimes even more significant, in determining achievement. They are those variables that capture the activity (processes) of the school rather than those that reflect status variables, such as size or physical amenities. Several commentators have suggested that attention to the transactions, interactions, and processes that occur during schooling rather than to school status characteristics would provide more sriking evidence about the role of school-based factors in affecting achievement (Averch et al., 1972; Bloom, 1976; Bowles & Levin, 1968; Dyer, 1968; Guthrie, 1970; Haskew, 1973; McDermott, 1976; Smith, 1976). It is thought that status variables, such as average number of science courses taught, proportion of students coming from homes with encyclopedias, or teachers' average salary may miss the flesh-and-blood dimension of the educative process as it actually transpires in schools and classrooms. Common sense tells us that what people do with their resources and facilities is likely to be more critical for student achievement than the mere presence of the resources and facilities, which may not even be used by pupils. Unfortunately, since our study relied on secondary sources for its data, process variables did not receive attention here. It is just these more inherent factors which may be worth investigating in an in-depth field study of the uniqueness of Israeli comprehensive schools.

III. The Research

This study of sponsored comprehensive schools in Israel is distinguished by a number of special qualities:

(1) It contains two kinds of comparisons: (a) between sponsored and nonsponsored schools; (b) among sponsored schools.

(2) It is based on existing secondary sources; no original data was collected, although new information was generated from existing data.

(3) The sampled population contains over 31,000 pupils.

(4) It investigates a multiple of conventional and not-so-conventional dependent variables.

Due to the rather unusual nature of this research, it is necessary to enter into a fairly detailed discussion of how the variables and data sets were generated.

A. Data Sources

Five different sources were utilized to generate the data: student enrollment information, school (institution) information, final and matriculation exam scores, teacher information and army records.

We began with a list of all the sponsored comprehensive schools in Israel, and eliminated those schools not serving mainly Jewish youth. A comparison group of schools was chosen according to three criteria: (a) medium sized schools (450 to 770 students), (b) heterogeneous student body (35-65% of the student body of Afro-Asian origin) and (c) average SES (father's education at the secondary school level--9-12 years). It was believed that these would be

the characteristics of the schools attended by most of the sponsored school pupils, had they been living in the city. The source of this information was the student registration lists for the academic year 1976/77. This year was chosen as the base year for the research, i.e. students were in the upper division of secondary school during this year, in order to enable us to follow the careers of all graduates through the first two years of army service.

The following information was extracted regarding students:

Student enrollment lists for the years 1976/77-1978/79 supplied information regarding sex, father's birthplace and father's education. They did not, however, contain reliable data regarding yearly track assignment. This was determined by merging school files with student grade level and class number information. Track assignment could not be elicited for ninth graders since placements are usually made after entrance into the upper division (tenth grade). Two pieces of relevant data were combined: nativ (academic, vocational, etc.) and maslul (matriculation, general, regular, practical, directional, etc.). The small group of directional class students was eliminated from the analysis. Statistics on track transfers were obtained by merging student and institution files year by year and then merging them with the 1977/78 base file for students.

Results on final and matriculation (pointed) tests were also acquired from the Ministry of Education. Review of these files for our sampled population showed that about 10% of the individual student's test scores appeared at least twice. Cleaning of this file left us with about 300,000 scores for approximately 31,000 students. We have to assume that these are scores on <u>all</u>

the tests taken. The 300,000 test scores were on over 200 different tests. It was decided to look at only those tests for which there were results for at least 500 students distributed between the target population and the comparison group. As a result, thirty-two different final and matriculation exams, ranging in subject matter from Bible to Electronics and in point-value from zero to five, were analyzed. A student's file contained his scores on those of the thirty-two tests he had taken. In addition, six more scores were computed. These were his average scores on all the tests worth a particular number of points (0-5) taken by him (not only on the selected thirty-two tests). All in all, then, we were able to analyze the results on thirty-two individual tests plus six aggregated test scores.

Data was obtained from the army only on the first two years of army service, since at the time of the data collection this was the period for which graduates' records were complete. Information regarding intelligence, social readiness, enlistment, ranks and disciplinary problems was elicited.

School size and student composition were elicited from student enrollment tapes, number of tracks from institution tapes and degree of mobility from a merging of the two (as described above).

Teacher quality statistics were taken from a 1983 survey of teachers conducted by the Ministry of Education. At the time that our data was finalized, we were still able to obtain information on only 77 out of our original sample of 82 sponsored and comparison group schools.

Information was partial or missing regarding a few of the schools which were originally part of the sample, causing us to eliminate them from the final

analysis. We have already mentioned missing teacher information. In addition, some of the sponsored schools turned out to be non-comprehensive; our definition of comprehensive being that the school contained at least one academic and one vocational track. A couple of the schools chosen as comparative schools were new (thereby lacking information for all the years), had ceased to exist, etc. Thus, our final sample contained 69 schools, 45 sponsored and 24 nonsponsored academic, mixed and vocational schools situated mostly in Israel's major cities and established towns. Full information (except military) was obtained for 19,000 students in the high school graduating classes of 1976/77, 1977/78 and 1978/79.

B. Variables

As has already been mentioned and will be discussed in detail in later chapters, some of the variables investigated in this research are traditional in studies of school effectiveness and some are rare and even unique to this investigation. Here we will simply state the variables and their values according to the categories referred to in the analysis.

1) Dependent Variables

School Achievement				
Final and Matriculation Tests	100231	916501	114911	251231
(test numbers):	900021	916031	912011	920011
	900041	905011	108241	
	105221	905031	908633	
	105231	906021	908643	
	107140	904513	908150	
	904031	904051	340051	
	116231	113731	340161	
	116261	913621	340237	
	916051	911241	500031	

TSCORE0= average of all final exams.

TSCORE1= average of all exams worth 1 point.

. .

. .

. .

TSCORE5= average of all exams worth 5 points.

Military Record

Enlistment 0= yes

1= no

Jail terms (JT)= serving time in jail in army.

0= never served

1= served at least once.

Rank (RK)= rank in army after two years of service.

1= officer or first sergeant.

2= corporal or sergeant

3= private or private first class.

2) Independent Variables

Individual

DAPAR= intelligence as measured by army, ranges from 10 to 90.

DPR= Dapar Collapsed: High = 80-90

Medium = 61-79

Low = 10-60

Origin= father's country of origin.

0= Europo-American (EA)

1= Afro-Asian (AA)

Father's education (FED)= father's amount of schooling.

1= up to 7 years.

2= 8 years.

3= 9-11 years.

4= 12 years.

5= 13 years or more.

KABA= quality of military candidate, as indicated by intelligence, Hebrew language and motivation, ranges from 42 to 56.

Sex= pupil's sex

0= male.

1= female.

Track (TR)= Pupil's last track of study.

1= Matriculation (Academic/MASMAT).

2= Regular Vocational Track (MASMAR).

3= Practical Vocational Track (MASMAM).

School Category

Type= Sponsored (S) or NonSponsored (NS).

SCHTYP= Academic (A), Mixed or Multi-track (M), Vocational (V).

NTYPE= Academic (A), Mixed (M), Vocational (V), Sponsored (S).

Teacher Quality

VETEKT= median years of teaching experience per school.

VETEKTR= median years of trainer's instructing experience per school.

BAPLUS= proportion of teaching staff with at least an undergraduate education.

LICT= proportion of licensed teachers in school.

Pupil Composition

COMPO= Proportion of pupils of Afro-Asian origin in school.

DPCOMPO= Median Intelligence (DAPAR) in school.

SEXCOMPO= Proportion of females in school.

SCHSIZE= Number of pupils in upper division.

Comprehensiveness

NTRACK= Number of Stream/Track Combinations in School (Academic, Matriculation Vocational, Regular Vocational, Practical Vocational).

Mobility/Stability (CC)= Proportion of students not changing tracks between tenth and eleventh and between eleventh and twelfth grades, averaged.

C. Data Analysis

Here, we will make just some general comments regarding the data analysis. When necessary, specific details are found in the text and technical details in the appendices.

(1) In this report, all analyses of variance and covariance are discussed in terms of the general linear model, in which predictors always contain an intercept.

(2) Whenever sum of squares (SS) are mentioned, they reflect effects as if they were the last ones in the models.

(3) Beta's are never standardized.

(4) Whenever nominal (classificatory) variables having more than two values are found in a linear model, a series of dichotomous indicators, one for each value is entered into the equation. For example, NTYPE has four values, such that when entered into a linear model four indicators appear one having a value of 1 corresponding to the type of school and the other three having a value of 0. A full rank set of contrasts is tested in order to ascertain the significance of a class variable.

(5) In the analysis reported here, collinearity is indicated by the condition index of the predictor variables, which is defined as the ratio of the maximal to the minimal singular value. Here, a condition index larger than 100 was considered as indicating high collinearity. When a regression model is correct, collinearity produces highly variable, thus not very reliable, estimates of betas. In our regression analysis, we strive for consistency under the assumption that all regressions conducted in a particular context have the

same underlying coefficients. Hence, our analysis takes collinearity into consideration by looking at the distribution of beta estimates. This may not be the best possible solution, but was considered adequate under the time, budgetary and quantitative limitations of this research.

(6) The categorical log-linear models employed in the analysis of army behavior are fashioned after Grizzle, Starmer and Koch (1969) and implemented by PROCFUNCAT (SAS, 1982). We use maximum likelihood estimates for regression coefficients. The response functions are $\log_e (P_1P_2)$, $\log_e (P_2/P_3)$, ..., $\log_e (P_{r-1}/P_r)$, P_1, ..., P_r is a Vector of probability of their possible responses. When r=2, one response function is analyzed, which is simply the log odds of the first response.

D. The Research Questions

As already indicated, this study attempts to answer a number of questions regarding the opportunities offered by sponsored comprehensive schools in Israel. More specifically, the following questions are addressed:

(a) Do like students who attend sponsored and various types of nonsponsored schools achieve similarly (Chp. IV)?

(b) Are sponsored schools similar to various nonsponsored schools from the point of view of inputs (Chp. V)?

(c) If achievement and inputs are differentiated according to school type (sponsored/nonsponsored), do the differences in inputs explain all or part of the differences in achievement (Chp. VI)?

(d) Do academic track students achieve differently in the sponsored than in the nonsponsored schools (Chp. VII)?

(e) Does having attended a particular type of school (sponsored/nonsponsored) and/or having participated in a particular track (matriculation/nonmatriculation) account for behavior in the army (Chp. VIII)?

(f) Do differential inputs, and especially differing degrees of comprehensiveness, account for differences in achievement in the sponsored schools (Chp. IX)?

IV. Equality of Opportunity as Measured by Achievement

The question can be raised whether the average sampled student in sponsored schools have equal opportunities in terms of outputs, as measured by test achievement, as students like themselves attending nonsponsored academic, mixed or vocational schools. We looked at achievements on 32 different final and pointed matriculation exams, each regressed on school type, partialling out DAPAR, ORIGIN, Father's Education and Sex. The achievement of the average student in a sponsored school was similar to that of students attending other schools on about one-third of the exams (11) (See Table IV-1). In other words, opportunities in sponsored schools were more or less equal to those in other schools, as measured by outputs. Sponsored school pupils achieved higher than pupils in other schools on four exams which appear to be unrelated (National Knowledge 0 pts., Electronics 5 pts., History 1 pt., English 5 pts.). On all the other exams, sponsored school students averaged lower scores than pupils in some or all of the nonsponsored types of schools.

For the most part, average scores on exams (final and matriculation) in the sciences and mathematics of sponsored school students were similar or lower than those of pupils attending other types of schools. Average scores in technological subjects, including technical English, were lower in sponsored schools with the exception of exams in electronics where scores were similar or even significantly higher for five point electronics exams. Finally, the average scores of pupils in sponsored schools on tests in the humanities were usually equal or lower than those of pupils in academic schools, while equal or higher than those of pupils attending mixed or vocational schools.

In sum, then, we see that when equality of educational opportunity is measured in terms of the achievements of similar students attending different types of schools, those in academic schools usually have an advantage over those in sponsored schools. Regarding those pupils undertaking technological studies, achievement in specifically vocationally-oriented exams is usually higher, on the average, in vocational schools, while achievement in general studies is usually higher among sponsored school students. Mixed schools occasionally behave like sponsored and occasionally like vocational schools.

Given this finding that there is some inequality between sponsored and nonsponsored schools in terms of achievement, the question becomes whether difference in inputs can account for it.

Table IV-1

Differences in average final and matriculation exam scores among sponsored (S) and nonsponsored (NS) Academic, Mixed and Vocational Schools*

		Point-value of Exams					
	TOTAL	0(final)	1	2	3	4	5
No Difference	11	5	0	2	1	2	1
all NS<S	4	1	1	0	0	0	2
Some NS<S<other NS	8	0	1	4	2	1	0
S< all NS	9	2	2	1	1	1	2
TOTAL	32	8	4	7	4	4	5

* The generic equation is Test= INTERCEPT, DAPAR, FED, ORIGIN, SEX, NTYPE.

V. Equality of Opportunity as Measured by School Inputs

It is possible to examine the sponsored schools regarding whether the inputs that they offer their students are equal to those offered by nonsponsored schools. As we have already mentioned, it is possible for us to carry out such a comparison regarding two types of factors--school context (composition) and teacher quality.

Nonsponsored schools are significantly different than sponsored schools, (Table V-1) re:

Context

School size: Nonsponsored schools (357) are larger on the average than sponsored schools (242) (This is how they were selected, however. Schools

were selected to the control group which ranged in size according to Ministry of Education figures (incl. 9th grade) from 450-770 pupils).

Sexual composition: There were significantly more girls in the sponsored than in the nonsponsored schools (63.1% and 48.1% respectively).

Ethnic composition: There were significantly more Afro-Asians (2nd generation) in the sponsored than the nonsponsored schools (77.0% and 42.8%, respectively).

Intellectual composition: The average intelligence as measured by their DAPAR of pupils in the sponsored schools was 10 points lower than that of pupils in the nonsponsored schools (60.2 and 70.5, respectively). Average KABA score, a broader measure of quality including cognitive ability, was significantly different in the same direction.

Teacher Quality

Teaching experience: Teachers in the nonsponsored schools averaged 4 more years of teaching experience than teachers in the sponsored schools. Similarly, trainers differed by 7 years experience on the average.

Formal education: A significantly larger percentage of teachers in the nonsponsored than in the sponsored shcools held B.A. degrees or higher (78.0% and 57.1%, respectively).

Pedagogical training; A significantly greater percentage of teachers in the nonsponsored (73.8%) than in the sponsored schools (58.3%) were licensed.

Thus, when looking at a number of inputs which have been found in some studies (see Chp. II) to account for differences in student achievement, pupils in the sponsored schools appear to have unequal opportunities to achieve as compared with pupils in the nonsponsored schools. The question can be asked if, and if so when, regarding the particular pupils studied here, these inputs make a difference.

Table V-1

Comparisons between Sponsored and Nonsponsored Schools

Contextual (compositional) and Teacher Quality Factors

	Sponsored	Nonsponsored	t*(DF)	p
N Schools	45	24		
Contextual Factors				
Average School Size (SCHSIZE)	242	357	3.58(66.8)	.0006
Sexual Composition (SEXCOMPO)				
Proportion of females	63.1	48.1	2.55(24.3)	.0176
Ethnic Composition (COMPO)				
Proportion of Afro-Asians	77.0	42.8	8.34(67.0)	.0001
Intellectual Composition				
Average Dapar (DPCOMPO)	60.2	70.5	7.13(67.0)	.0001
Average Kaba (KBCOMPO)	51.9	53.2	5.59(67.0)	.0001
Teacher Quality				
Teacher Experience (VETEKT)				
Median no. of years	9.4	13.2	5.85(67.0)	.0001
Instructing Experience (VETEKTR)				
Median no. of years	11.2	18.1	4.21(53.0)	.0001
Teachers' Formal Education (BAPLUS)				
Percent with B.A. or higher	57.1	78.0	6.98(67.0)	.0001
Teachers' Pedagogical Training (LICT)				
Percent with teaching certificate	58.3	73.8	3.15(32.2)	.0036

*Two tailed t-test. When a test of variance difference was significant the degrees of freedom were adjusted.

How do the sponsored schools differ from the three types of schools in the comparison group (Table V-2)?

Context

School Size: The sponsored schools are significantly smaller on the average than the academic schools (242 pupils vs. 375 pupils respectively). However, they do not differ in size significantly from the mixed and vocational schools (342 and 329 pupils respectively).

Sexual Composition:

There are significantly more girls in the sponsored schools (63%) than in the mixed (39%) and vocational schools (15%). There is no difference in sexual composition between the sponsored and academic schools (67%), however.

Ethnic Composition

There is a significantly larger percentage of students from Afro-Asian origin in the sponsored schools (77%) than in the mixed (57%), vocational (49%) and academic (35%) schools.

Intellectual Composition

The average intelligence as measured by Dapar of pupils in the sponsored schools (60) is lower than that of pupils in vocational (65), mixed (68) and academic (74) schools. Average KABA is higher for academic (54) and mixed (53) schools and the same in vocational (52) schools compared to that of pupils in sponsored schools (52).

Teacher Quality

Seniority: The median years of experience in teaching of teachers in academic (14 years), mixed (13 years) and vocational (12 years) schools is greater than

that of teachers in sponsored schools (9 years).

Formal Education

The proportion of teachers with B.A. or higher degrees in mixed (73%) and academic (86%) schools is higher than that of teachers in vocational (65%) and sponsored (57%) schools.

Teaching Certificate

The proportion of licensed teachers in academic schools (78.4%) is higher than that of teachers in mixed (69.9%), vocational (67.1%) and sponsored (58.3%) schools.

Thus it appears that from the point of view of equality of opportunity as measured by inputs, pupils attending sponsored schools have fewer opportunities from the point of view of context and teaching staff than pupils in academic schools. The significant differences between the sponsored schools and the mixed and vocational schools are fewer; yet when they do exist the latter usually appear to give greater opportunities.

Table V-2

Comparisons between Sponsored and Academic, Mixed and Vocational Schools
Contextual (compositional) and Teacher Quality Factors

	Sponsored	Academic	Mixed	Vocational
N Schools	45	13	5	6
Contextual Factors				
Average School Size (SCHSIZE)	242	375*	342	329
Sexual Composition (SEXCOMPO)				
Proportion of females	63 1	67.0	39.2*	14.5*
Ethnic Composition (COMPO)				
Proportion of Afro-Asians	77.0	34.7*	56.5*	49.0*
Intellectual Composition				
Average Dapar (DPCOMPO)	60.2	73.8*	68.3*	65.2*
Average Kaba (KBCOMPO)	51.9	54.0*	52.8*	52.0
Teacher Quality				
Teacher Experience (VETEKT)				
Median no. of years	9.4	14.1*	12.6*	11.8*
Instructing Experience (VETEKTR)				
Median no. of years	11.2	----	17.1*	17.8*
Teachers' Formal Education (BAPLUS)				
Percent with B.A. or higher	57.1	86.1*	72.5*	65.0
Teachers' Pedagogical Training (LICT)				
Percent with teaching certificate	58.3	78.4*	69.9	67.1

*Significantly different from sponsored ($p<.05$). Analysis of variance, with appropriate contrasts, was conducted.

An attempt was made to remove from the sponsored group four schools whose input characteristics appeared to be quite different from those of the rest (i.e. outliers).* An attempt was then made to compare the 41 remaining sponsored schools to the academic, mixed and vocational schools in order to discern if the significant differences between them disappeared.

School Size:

The differences between schools, according to size, disappear.

Sexual composition:

There are still fewer girls in mixed and vocational schools than in academic and sponsored schools.

Ethnic Composition

There are still significantly more Afro-Asians in the sponsored than in the nonsponsored schools.

Intellectual Composition

While sponsored schools still average lower dapar and kaba scores than academic and mixed schools, there is no longer any difference in the average intelligence level between sponsored and vocational schools.

Teacher Quality

Teaching Experience

The median years of teaching experience of teachers in academic and mixed schools is still significantly greater than that of teachers in sponsored

---

* These were schools which, for example, had a much lower proportion of teachers holding B.A. degrees or were significantly smaller.

schools. Between the latter and vocational schools, there is no longer a significant difference.

Formal Education

As above, there is no longer any difference between the sponsored and vocational schools.

Teaching Certificates

Only the academic schools are left with a significantly higher percentage of licensed teachers than the sponsored schools.

All and all, we see that by eliminating four "deviant" sponsored schools from the sample, we eliminate the differences for the most part, between these schools and the vocational ones. Fewer differences are eliminated regarding the mixed and academic schools. Since after eliminating the four "deviant" sponsored schools our results were not decisively different, these schools were left in the rest of our analysis.*

Another attempt at discerning whether the sponsored schools were generally different from the nonsponsored ones or whether only particular schools were different was made by first comparing the sponsored religious to the sponsored general schools. We found significant differences from the point of view of context, but usually not from that of teachers. The religious schools have fewer pupils, pupils of lower average intelligence and more pupils of Afro-Asian background than the general schools (Table V-3). If it is true that context

---

* We also ran the regressions referred to in the next chapter without the four deviant schools and our findings were not affected.

Table V-3

Comparisons between General and Religious Sponsored Schools
Contextual (compositional) and Teacher Quality Factors

	Religious	General	t*(DF)	p
N Schools	18	27		
Contextual Factors				
Average School Size (SCHSIZE)	152	302	3.72(33.7)	.0007
Sexual Composition (SEXCOMPO)				
Proportion of females	64.5	62.2	-1.12(43.0)	.2688
Ethnic Composition (COMPO)				
Proportion of Afro-Asians	95.1	64.9	-7.38(28.1)	.0001
Intellectual Composition				
Average Dapar (DPCOMPO)	55.3	63.5	6.03(43.0)	.0001
Average Kaba (KBCOMPO)	51.3	52.4	5.64(43.0)	.0001
Teacher Quality				
Teacher Experience (VETEKT)				
Median no. of years	9.1	9.7	.87(43.0)	.3894
Instructing Experience (VETEKTR)				
Median no. of years	10.3	11.7	1.03(41.0)	.3080
Teachers' Formal Education (BAPLUS)				
Percent with B.A. or higher	52.8	60.0	1.97(26.6)	.0586
Teachers' Pedagogical Training (LICT)				
Percent with teaching certificate	55.9	59.9	.99(43.0)	.3269

*Two tailed t-test. When a test of variance difference was significant the degrees of freedom were adjusted.

variables affect achievement, then pupils attending sponsored religious schools have less opportunity for achievement than pupils attending sponsored general schools. (An additional discussion of differences among schools within the group of sponsored schools will be presented further on).

This being the case, one final comparison is called for: between the sponsored general schools and the non-sponsored academic, mixed and vocational schools. It may be that pupils who attend sponsored general schools have equal opportunities, from the point of view of contextual and teacher quality inputs, to those of pupils who attend nonsponsored academic, mixed and vocational schools. (For this comparison, one religious school (mixed) was eliminated from the group of nonsponsored schools) (Table V-4).

Table V-4

Comparisons between General Sponsored and General Academic, Mixed and Vocational Schools
Contextual (compositional) and Teacher Quality Factors

	General Sponsored	Academic	Mixed	Vocational
N Schools	27	13	4	6
Contextual Factors				
Average School Size (SCHSIZE)	302	375	327	329
Sexual Composition (SEXCOMPO)				
Proportion of females	62.2	67.0	48.8*	14.5*
Ethnic Composition (COMPO)				
Proportion of Afro-Asians	64.9	34.7*	54.3	49.0*
Intellectual Composition				
Average Dapar (DPCOMPO)	63.5	73.8*	67.8	65.2
Average Kaba (KBCOMPO)	52.4	54.0*	52.9	52.0
Teacher Quality				
Teacher Experience (VETEKT)				
Median no. of years	9.7	14.1*	11.8	11.8
Instructing Experience (VETEKTR)				
Median no. of years	11.7	----	16.0	17.8*
Teachers' Formal Education (BAPLUS)				
Percent with B.A. or higher	60	86.1*	70.8*	65.0
Teachers' Pedagogical Training (LICT)				
Percent with teaching certificate	59.9	78.4*	78.3	67.1

*Significantly different from general sponsored ($p<.05$). Analysis of variance, with appropriate contrasts, was conducted.

School size

There is no significant difference in size between the general sponsored and the general academic, mixed and vocational schools.

Sexual Composition

There are fewer girls in general mixed and vocational schools than in general sponsored and academic schools.

Ethnic Composition

While the percentage of Afro-Asians in general sponsored schools is higher than that in academic and vocational schools, it is not different from that in mixed schools.

Intellectual Composition

Only academic schools have a significantly higher median intelligence level than general sponsored schools.

Teacher Quality

Teaching Experience

Only the academic schools are different from the general sponsored schools from the point of view of teaching experience; only the vocational schools, from the point of view of trainer experience.

Formal Education

Academic and mixed schools have a greater proportion of teachers with B.A. or higher degrees than general sponsored schools.

Teaching Certificate

Only the academic schools have a greater proportion of teachers with teaching certificates than the general sponsored schools.

All and all, it appears that from the point of view of equality of opportunity, as measured here, general sponsored schools give more or less equal opportunities to those offered by mixed and vocational nonsponsored schools, but less opportunities as compared with academic schools.

Since our study examines whether all types of pupils experience equality of opportunity by attending sponsored schools and it is clear that there is at least one type of school, the academic, holding an advantage to it, it seemed appropriate to leave all the sponsored schools in the rest of the analysis.

To conclude, it has been shown that from the point of view of equality of opportunity defined according to inputs, the sponsored schools offer fewer opportunities to their pupils than the academic schools do. The data points to the same trend for the mixed and vocational schools, but less decisively. It will be seen later on, however, that with regard to the unique factor of comprehensiveness, sponsored schools appear to be definitely more comprehensive than academic and vocational schools, and at least as comprehensive as mixed city schools. So, where it appears that pupils in sponsored schools may lose out in terms of the conventional variables of context and teacher quality, they are at an advantage in terms of comprehensiveness. The question remains as to how these factors affect their achievement and behavior, if at all.

VI. The Relationship between School Inputs and Achievement

We have already asked whether the sponsored schools offer equal opportunities to those offered by the nonsponsored academic, mixed and vocational schools and found that when equal opportunities are measured in terms

of both inputs and outputs, there are some differences among them which usually favor the nonsponsored schools, especially the academic ones. Now, we pose the question whether the differences in the inputs measured account for all, or some of the variance found in achievements.

Regressions were run for each of the thirty-two final and matriculation exams investigated. The full model included four personal variables (individual level)--intelligence (DAPAR), ethnic origin, father's education and sex, three measures of teacher quality (school level)—median length of teaching experience, proportion of teaching staff with at least undergraduate degrees and proportion of licensed teachers, four measures of pupil peer group composition (school level)--proportion of pupils of Afro-Asian origin, median intelligence level, proportion of female pupils and school size, and indicators of school type--sponsored and academic, mixed and vocational nonsponsored schools. The adequacy of the model was checked and the amount of variance explained, examined. Then the direction of effects was noted.

The findings about an input can assume any of the following patterns: (a) the input has a significant positive effect in test after test; (b) the input has a significant negative effect in test after test; (c) the results are mixed, with some tests showing a positive effect and others a negative effect, or some a statistically significant effect and others a nonsignificant effect; and finally (d) the input appears consistently to have no effect on output. We have the most confidence in our conclusions when an input shows a consistently positive or consistently negative effect. When the findings are mixed, we try to integrate the results theoretically. That is, we try to understand what

differences in the tests would explain contrary findings about an input.

When a test produces a statistically nonsignificant effect there are at least two different interpretations. On the one hand, the input may affect the output, but we may have misspecified the rest of the model and/or failed to measure the components of the model accurately so that the true relationship cannot be detected statistically. On the other hand, the input may in truth have no impact at all. In this case, the null result accurately reflects reality. It is difficult, however, to distinguish the one from the other.

Of course, there is a problem with measuring the achievement of individual students (dependent variable), while measuring inputs at the level of the school. This approach introduces measurement error, the size of which depends on the amount of input variation within schools. For example, we would not expect the teaching experience of all teachers within a school to be equal. Thus, we may overestimate or underestimate the experience of any individual student's teacher if we take the median seniority of all teachers in the schools as our measure.

Yet, many analyses, by their choice of unit of analysis (class, school) assume that inputs as distributed by the system are isomorphic with inputs as received by the student (Coleman, 1972). This assumption is implicit in studies which have aggregated properties of students to the classroom or program level (Cicirelli et al., 1969; Iwanicki, 1974; Walberg, 1969), the school level (Katzman, 1968), and the country-wide level (Bidwell, 1975). This assumption also underlies studies in which teacher characteristics have been aggregated to the school level, as has been done in virtually every study of differential

school effectiveness (Coleman et al., 1966; Comber & Keeves, 1973; Husen, 1967; Jencks et al., 1972; Levin, 1970; Mayeske et al., 1972; Michelson, 1970; Smith, 1972; Thorndike, 1973). Thus, the measures of teacher characteristics used in data analysis are averages across all teachers in a school.

One must expect to find aggregations of data in studies of school and program effectiveness, if for no other reason than that schools and programs are aggregates of teachers and pupils and classrooms are aggregates of persons and processes (Burstein, 1976). However, the unit of grouping may have important implications for the construct validity of input measures and consequently for the inferences made about school or program effectiveness. Indeed in some cases the choice of a particular unit may have the effect of obfuscating efforts to identify important relations among variables.

The use of the school as the unit of analysis assumes that all students in a given school are exposed in the same way and to the same degree to all resources measured. That this assumption may serve to conceal the role of school variables in affecting achievement is clear if we consider two school resources generally considered to be important: teachers and physical facilities.

It is logical to assume that some individual teacher characteristics are related to pupil test performance. Such characteristics are lost when they are submerged into a school-level index of average teacher experience or quality. No pupil is exposed to the school's average teacher experience or quality; rather, he or she is exposed to particular teachers, each with unique attributes.

Similarly, within schools, pupils receive differential exposure to school resources and facilities (Averch et al., 1972). Students in some school tracks or programs never use the language or science laboratory, participate on athletic teams, or take books out of the library. Some pupils in some courses always use second-hand texts, while others in the same school invariably receive new textbooks. The cost of educating pupils within a school differs according to the materials, resources, and facilities students need to complete their particular course of study. An index of average school per-pupil expenditure fails to take such differences into account. Assigning the same school mean on a resource, facility, or expenditure input variable to all pupils in a school assumes that all have equal access to the inputs. This obviously is not the case, yet information about the effects of differences in the allocation of inputs to pupils within a school cannot be examined when data are aggregated to the school level.

The problems associated with the level to which data are aggregated may be more critical at some levels of education than at others. Thus, while the failure to tap within-school or program diversity in the application of input variables is characteristic of most school and program-effectiveness studies (Burstein, 1976), the problem may be most severe at the high-school level. It is in the high school that the differentiation of pupils into tracks or courses of study takes on its most visible and rigid form. The intended aims of these tracks differ greatly, as do the nature of the courses, resources, and experiences to which pupils in the tracks are exposed. Such differences also exist at the elementary-school level, but not in as overt a form as at the

high-school level. Within-school differences in access across pupils in various tracks are pronounced on almost any input variable one might consider. The lack of uniformity in pupil access to school inputs in the same school makes the aggregation of data to the school level of questionable validity. Moreover, differences among pupil access to specific resources within a school have an important bearing on the relevance of the standardized tests used to measure school effectiveness. Yet, we like most other scholars who have conducted school effectiveness studies had little choice but to use aggregate measures.

The model was found to be adequate for all thirty-two tests. The amount of variance explained ($100xR^2$) ranged from a low of 4.1% for a final exam in physical education to a high of 25.4% for a 4-point exam in technical English. It is interesting to note that the seven exams for which less than ten percent of the variance was explained were mostly final (non-pointed) exams for non-matriculation vocational tracks, while the seven exams for which over twenty percent of the variance was accounted for were pointed exams in the humanities (with the exception of drafting). This trend could suggest that achievement on final non-pointed exams (which carry little significance for the graduate's future) is more or less random.

When we examine the nature of the regressions, we see that the personal variables <u>en block</u> are always significant, the school composition variables <u>en block</u> are significant in every time but one and the teacher variables, in every time but three (Table VI-1). As we shall see below, however, the same individual variables are not always related in the same manner to the dependent variables.

Since the beta of school type remains significant in three-quarters of the cases (24 out of 32) even after all the personal, teacher quality and school composition variables have been entered into the equation, it is clear that the variables investigated do not always reflect all the factors differentiating the different types of schools. That is, it appears that the input variables investigated do not include all the factors which could account for differences in achievement between the sponsored and nonsponsored academic, mixed and vocational high schools. A different model including either better indicators of the variables measured (such as the quality of only those teachers with whom a pupil has had interaction) and/or, additional variables (e.g. quality of instruction time) is called for.

Table VI-1

Significance and Direction of Effects of Individual and School Inputs on Thirty-two Final and Matriculation Exams for Sponsored and Unsponsored Schools (frequency)

	Significance		Direction of Significant Effects	
Inputs	Insignificant	Significant	Positive	Negative
Individual	0	32	--	--
DAPAR	1	31	31	0
ORIGIN	21	11	2	9
FED	20	12	12	0
SEX	14	18	9	9
TEACHER	3	29	--	--
VETEKT	20	12	4	8
BAPLUS	18	14	6	8
LICT	9	23	14	9
CONTEXT	1	31	--	--
COMPO	19	13	10	3
DPCOMPO	15	17	13	4
SEXCOMPO	12	20	11	9
SCHSIZE	14	18	15	3
NTYPE	8	24	--	--

As for the particular variables investigated, the effects of some are more clearcut than those of others. Of the personal variables, intelligence (as measured by DAPAR) is the most consistently significant indicator; the higher a person's intelligence, the higher his achievement in all but the exam in physical education (where formal intelligence could not be expected to make much of a difference). A pupil's ethnic origin and his father's education usually do not add to the prediction of achievement; when they do, pupils of Afro-Asian origin usually score lower than those from the European or Anglo-Saxon countries and the more educated a pupil's father, the higher the child's achievement is likely to be. It should be remembered that these three personal variables have often been found to be highly correlated; the contributions reflected in the beta's are unique and that which they have in common are eliminated. Of course, this collinearity could also be affecting the signs of the beta's; yet their consistency regarding these variables suggest that they represent true relationships. The sex of the pupil is related to achievement in over half the exams. In nine out of the thirty-two exams boys averaged higher scores than girls and in another nine, girls achieved higher scores than boys. It appears that when it comes to the exams carrying four or five points, the sex of the pupil is not related to his achievement. However, achievement on some of the lower pointed exams does appear to be related to sex, with girls tending to average higher scores in the humanities (Hebrew literature, grammar and composition and Bible), and boys, in the social sciences and in technological subjects. There is little difference between boys' and girls' mathematics achievement and no significant difference between their scores in English.

The beta's for the pupil composition and teacher quality variables are less consistent. Regarding pupil composition, the advantages of going to school with a greater proportion of boys or girls vary among tests. In twelve cases, the sexual composition of the school makes no difference.

Here, as has been found for the American studies reviewed by Bridge et al., (1979), the ability of the peer group is frequently positively related to a student's own achievement (13/32 exams). However, in four cases it is inversely related and in fifteen cases, insignificant.

The ethnic origins of a pupil's peers can also make a difference. In one-third of the cases, it is advantageous to attend schools with pupils of European or Anglo-Saxon origin, in three, with pupils of Afro-Asian origin and in nineteen cases, it does not make a difference. No explanation can be found for the ethnic effect on some and not on other exams.

The relationships with school size are a bit more consistent, in almost half the exams, studying in a smaller school benefitted the pupils. Larger schools, however, were beneficial to achievement on three exams (literature 5 points, economics 2 points, and electronics 5 points), while size did not make a difference regarding fourteen. Interestingly, American studies have failed to show consistent relationships between a student's achievement and the size of the school in which the student is enrolled (Bridge et al., 1979:262).

All and all, pupil composition appears to make a difference to achievement; however, it is not clear when the different compositional configurations are the most beneficial.

A similar pattern is found for teacher quality variables, although there

are fewer cases where the quality of teachers, at least as measured here at the school level, makes a difference. There are inconsistent results regarding teaching experience. In four instances, experience is positively related to achievement, in eight, negatively and in twenty, it is unrelated. The large number of insignificant beta's suggests that, as has been found in other studies, teaching experience is usually unrelated to student achievement (Bridge et al, 1979).

The overall educational level of the teaching staff of the school (proportion with at least undergraduate degrees) is also unrelated to pupil achievement in a majority of the cases. However, almost twenty per cent of the time (18.75%) it pays to attend a school with better educated teachers and 25% of the time it pays to attend a school with less educated teachers.

While in close to a majority of the cases the greater the proportion of certified teachers, the higher the achievement, this is not so regarding the rest of the exams. Sometimes it is beneficial to attend the schools with more unlicensed teachers (9/32) and sometimes the proportion of licensed teachers makes no difference at all (9/32).

Thus, we see that the results regarding teacher quality are quite inconsistent, as is the case in most of the research in which the teacher quality variables are measured at the school level. (See previous discussion). Such indicators as quality of interaction, time spent in teaching (as opposed to disciplining), etc. are called for.

In summary, then, it appears that few firm generalizations can be made regarding the effects of the school variables - teacher quality and school

composition - on pupil achievement. While it could be expected that the achievement of male and female pupils would vary depending on the subject matter of the test, it is certainly unexpected that the indicators of teacher quality would fluctuate in the direction of their impact. Regarding school composition indicators the most that can be said is that often, but certainly not always, going to school with peers of European or Anglo-Saxon origin and with peers of relatively high intelligence, is associated with relatively high achievement. Or, in other words, higher achievement is often associated with Ashkenazi origin and higher aggregate intelligence. From these less-than-definitive results and from the facts that a school type effect usually remains after the individual, teacher quality and school composition variables are taken into consideration, it appears that there are pertinent differences between the sponsored and nonsponsored schools which are not reflected by these variables. Yet, even if we were able to locate these factors, they together with the individual, teacher quality and school composition variables already identified, account for only a maximum of 25 percent of the variance in pupils' achievement; that leaves a minimum of 75 percent to be sought in within-school-type and within-school differences, such as curriculum, teachers, class composition, etc. This issue only can be pursued in research of a different form.

A slightly different perspective on the results can be gained by looking at the regressions performed on an aggregate of pupil's scores on all the tests worth a particular number of points (Table VI-2). For instance, the scores of a

Table VI-2

Significance of Different Blocks of Inputs and Significant Betas* for Tests Aggregated by Point-Value Regressed on Individual and School Input Variables for Sponsored and Nonsponsored Schools.

Point-value of Tests

Inputs	TSCORE0	TSCORE1	TSCORE2	TSCORE3	TSCORE4	TSCORE5
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.19	.25	.21	.31	.34	.25
ORIGIN	1.21	---	-.95	---	-1.74	-1.39
FED	----	.47	.35	.35	.65	.66
SEX	4.65	1.29	---	2.44	---	---
Teacher	.0051	.0023	.0001	.0001	.0001	-.0002
VETEKT	.25	-.09	---	---	---	.23
BAPLUS	---	---	6.24	-5.90	21.32	-4.46
LICT	---	1.67	-2.24	---	2.76	---
Context	.0005	.0001	.0001	.0003	.0001	.0001
COMPO	---	3.88	---	---	-4.01	3.15
DPCOMPO	.28	.14	-.08	.12	-.19	---
SEXCOMPO	---	---	---	-1.96	-12.04	7.63
SCHSIZE	---	-.01	-.003	-.002	-.01	.004
Significance of NTYPE	.0001	.0001	.0001	.0001	---	---
R^2	21.7%	18.7%	12.6%	21.9%	20.2%	13.1%
N	1,766	12,279	9,821	12,564	4,416	7,508

* Where beta's appear, they are significant for $p < .05$.

pupil who had taken two three-pointed tests were averaged and this score was defined as TSCORE3. TSCORE3's were found for all pupils who had taken at least one three-pointed test and a regression was run. The same procedure was followed regarding the final exams (TSCORE0) and the rest of the pointed exams (TSCORE1, TSCORE2, TSCORE4, TSCORE5). From 12 to 22 percent of the variance was accounted for by the individual, teacher quality and school composition variables in the regression. Whereas the individual variables are relatively consistent in their effects, with intelligence, Europa-American origin, father's education and being female positively related to achievement, when related at all, the teacher quality and school composition variables vary a great deal in the direction and significance of their betas. The most consistent of the indicators is school size; the smaller the school, the higher the achievement on the one- to four-pointed tests. It should be noted that although school size is inversely related to achievement on the one to four pointed tests, elimination of between one hundred to three hundred and thirty-three students (depending on the type of test) would be required in order to raise average achievement by one point. Since the validity of the beta's is limited to a small range of school sizes, the implications of the above are impractical. Final exams appear to be unrelated to school size and large schools seem to favor achievement on five-point exams. Otherwise, the variables are quite inconsistent in their effects. There appear to be factors, other than teacher quality and school composition, which differentiate among the schools with regard to achievement on final exams and pointed exams with one to four points.

So, analysis of the data with regard to success on different exams carrying

the same number of points also indicates inconsistencies in significance and direction. What is clear is that there are some differences between the sponsored and nonsponsored schools which are not reflected in our teacher quality and school composition variables, and that the differences within schools far outweigh the differences between them. Investigation of each of these phenomena require the identification of additional contributing factors and their measurement, as well as the measurement of the current variables at the class and even individual levels.

VII. The Achievement of Students in the Academic Track

One of the major controversies regarding the establishment of comprehensive schools in development towns in Israel was over whether these schools would give their most talented pupils as good an education as could be obtained at the traditional academic high schools in the major cities. In order to investigate whether those who argued that they would give equal opportunities were justified, we reduced our analysis to only those secondary school pupils who studied in the academic stream, and looked at their achievements on a selection of matriculation exams carrying from one to five points, with most being at the upper end of the scale. Out of nine exams, sponsored school pupils scored significantly better than students in academic high schools on one exam (English five points), significantly lower on six exams (Hebrew grammar 1 point, Hebrew composition 1 point, Bible 3 points, Mathematics 4 and 5 points, Biology 5 points) and no different on two exams (English 4 points and Literature 5 points Table VII-1).

If we look at the aggregations according to the number of points attached to the different tests, we find that in all but the case of the five point tests, academic school pupils average higher scores than pupils in the sponsored and nonsponsored mixed schools (Table VII-1). Only in the case of the five point tests does the extra investment in the talented pupils in the sponsored schools appear to pay off, and then not terribly decisively. (There is only a 0.6 difference in the average scores of pupils attending academic and sponsored high schools, $p<.0321$).

Table VII-1

Differences Among the Academic Tracks of
Nonsponsored Academic (A) and Mixed (M) and Sponsored (S) Schools
on Nine Selected Matriculation Exams (1-5 Points)
and on Final and Matriculation Exams Aggregated by Points*

Test	Differences among School Types, after Controlling for Individual Differences	Nature of Differences (Adjusted means for tests)
Hebrew Grammar		
1 Point (905011)	.0001	S(68.5) <A(69.9) and M(69.7)
Hebrew Composition		
1 Point (905031)	.0001	S(66.8) and M(66.7) <A(68.6)
Bible		
3 Points (900021)	.0001	M(66.6 <S(67.8) <A(70.5)
English		
4 Points (908643)	.6794	------
Mathematics		
4 Points (916051)	.0001	S(72.0) <A(80.3) and M(80.3)
Mathematics		
5 Points (916501)	.0001	S(74.2) <A(83.6)
English		
5 Points (908150)	.0001	A(74.7) <M(77.1) and S(76.)
Biology		
5 Points (920011)	.0001	S(71.9) <A(74.8) and M(75.9)
Literature		
5 Points (904513)	.0847	------
Tests Aggregated by Points		
TSCORE0	.0001	M(66.0)<S(70.1)<A(77.4)
TSCORE1	.0001	S(66.8) and M(66.9) <A(68.3)
TSCORE2	.0001	M(70.0)<S(71.3)<A(72.0)
TSCORE3	.0001	S(70.1) and M(69.5)<A(72.1)
TSCORE4	.0001	S(68.8) and M(69.9)<A(72.8)
TSCORE5	.0321	A(74.9) <M(75.1) and S(75.5)

* < shows significant difference

Thus, it can be concluded that while investments in specific specializations leading to five-point matriculation exams may be paying off in slightly higher average scores on these exams, it does not appear that the average pupil taking part in the academic stream in sponsored schools fares better or even as well as his counterpart in academic high schools in the city.

Attempts were made to discover whether the input variables investigated account for differences in achievement in the academic track. The same model used for the full between-school analysis was employed here and similar, rather inconclusive results were obtained (Table VII-2). All the teacher quality and composition variables varied from test to test regarding significance and five out of nine varied in sign, when they were significant. Only the beta for intelligence (DAPAR) was consistently significant and positive.

In order to try to rectify this situation, an attempt was made to find a smaller and more stable model. A theoretically-justifiable reduced model (which is later used in a different context) was chosen. It contained the individual variables - DAPAR and SEX, the teacher variables - VETEKT and LICT, and the school composition variables - DPCOMPO, SEXCOMPO and SCHSIZE. This model, however, appears to have almost the same degree of instability as the full one. In the case of three of the seven variables (42.9%), the sign of the beta fluctuates. In the case of another three, the beta is positive for about half of the exams and insignificant for the other half. Again only intelligence is

Table VII-2

Significance and Direction of Effects of Individual and School Inputs on Nine Matriculation Exams for Participants in the Academic Stream in the full and (reduced) models (frequency)

	Significance		Direction of Significant Effects	
Inputs	Insignificant	Significant	Positive	Negative
Individual	0 (0)	9 (9)	--	--
DAPAR	0 (0)	9 (9)	9 (9)	0 (0)
ORIGIN	5 (-)	4 (-)	0 (-)	4 (-)
FED	5 (-)	4 (-)	4 (-)	0 (-)
SEX	5 (5)	4 (4)	4 (4)	0 (0)
TEACHER	2 (2)	7 (7)	--	--
VETEKT	6 (5)	3 (4)	0 (3)	3 (1)
BAPLUS	3 (-)	6 (-)	4 (-)	2 (-)
LICT	3 (2)	6 (7)	4 (5)	2 (2)
CONTEXT	0 (2)	9 (7)	--	--
COMPO	6 (-)	3 (-)	0 (-)	3 (-)
DPCOMPO	5 (5)	4 (4)	3 (4)	1 (0)
SEXCOMPO	4 (4)	5 (5)	4 (5)	1 (0)
SCHSIZE	5 (5)	4 (4)	1 (2)	3 (2)
NTYPE	2 (1)	7 (8)	--	--

consistently significant and positive. For eight of the nine exams, differences between the different types of schools not reflected in the teacher quality and school composition variables account for variations in achievement. As already mentioned, an in-depth field study is needed to pinpoint the exact nature of these factors.

In sum, then, the only definite conclusion that can be drawn from our results regarding a comparison of the achievement of graduates of academic tracks in sponsored and nonsponsored schools is that students in sponsored schools certainly do not achieve higher than those attending nonsponsored ones. Often, they average significantly lower scores. It is unclear what factors account for this difference.

VIII. Schooling and Army Behavior

Many scholars acknowledge the inadequacy of using standardized achievement test scores as the sole measures of educational outcomes. Test scores have been by far the most frequently used output measure to date. Most input-output studies have taken one or another measure of verbal achievement as the operational definition of outputs. Math achievement is the second most widely used measure.

Schooling effects are less often measured in terms of social status, income, occupation and even occupational behavior. No study known to us has attempted to look at the effects of schooling on behavior in the army. First of all, few societies where this type of research is being conducted have compulsory, universal service; without this condition, of course, the question

whether secondary schooling affects behavior in the army would be meaningless regarding the general population. Second, the military is usually quite anxious to keep records confidential. For both these reasons, this initial look at whether between-school variations explain differences in military behavior is significant.

Our sampled population breaks down into two groups regarding their military records. Those who were enlisted and served at least two years and those for whom there were no records (incorrect i.d. numbers, emigration, etc.), who were exempted (for medical or religious reasons) or were disqualified (due to police records, etc.).* The first dependent variable, enlistment, compares these two groups in terms of whether the type of school, sponsored or nonsponsored, differentiates among them. The second and third variables relate to the enlisted group only and examines whether its behavior is affected by the type of school attended.

A little over three-quarters of the sampled population (77.8%) served in the army (Table VIII-1). Approximately eighty-five percent of the students who attended a type of nonsponsored school served, while only seventy-two percent of the sponsored school graduates did so. The source of this difference is readily visible when one investigates the data further.

---

* It is assumed here that the proportions of students for whom there were no military records due to army or Minitry of Education errors are distributed evenly throughout the different categories of pupils. Hence, conclusions regarding differences in enlistment are valid.

Table VIII-1

Proportion Enlisted in Army by School Type
Percentage
(N)

School Type	Enlisted	Other	Total
Sponsored	72.0 (7818)	28.0 (3042)	100.0 (10,860)
Academic	84.5 (4118)	15.5 (756)	100.0 (4874)
Mixed	83.7 (1429)	16.3 (279)	100.0 (1708)
Vocational	87.8 (1731)	12.2 (240)	100.0 (1971)
Total	77.8 (15,096)	22.2 (4,317)	100.0 (19,413)

While about 85 percent of the pupils of Europo-American origin in each of the four types of schools were enlisted in the army, the proportion of pupils of Afro-Asian origin enlisted appears to vary according to school type. Whereas still some eighty-five percent of the AA students in the nonsponsored academic, mixed and vocational schools enlist in the army, only sixty-five percent in the sponsored schools do so. Similarly, while between 84 to 90 percent of the male students in the different schools enlist in the army, a smaller proportion of female students in vocational and sponsored schools do so (73.4 and 60.8 percent, respectively). If we combine this information, we find a more or less similar percentage of EA and AA males enlisting in the army from each of the different types of school; this is not the case regarding females. The proportion of EA females enlisting ranges from 85.8 for the academic schools to 80.6 for the vocational schools, while that of AA females varies from 82.5 percent in academic to 51.6 percent in sponsored schools. From this it appears that all three variables are determinants of whether a high school graduate will enlist in the army, with a female sponsored school student of Afro-Asian origin being the least likely to do so. This conclusion is confirmed through categorical log-linear regression analysis (Grizzle, Starmer and Koch, 1969). Knowing the type of school, sex and ethnic origin of a pupil, we are able to predict enlistment by means of a linear model. Graduates of sponsored schools are less likely to enlist than graduates of other schools, females less than males, and youth of Afro-Asian origin less than youth of Europo-American origin (Table VIII-2).

Table VIII-2

Estimates of Additive Contribution of Categories of Pupils*
to expected log odds of Enlistment**

Variable	Category	Estimate***
SEX	Male	.59
NTYPE	A	.64
	M	.44
	V	.36
ORIGIN	EA	.32

* The contribution of a category not listed is the negative of the sum of the contributions of categories within the same variable.

** $\text{Log}_e(\text{pr(enlisted)}/1-\text{Pr(enlisted)})$.

*** All significant $p<.05$.

As for the serving of at least one jail term in the army, a different model of prediction was investigated. We looked at two models. The first contained variables characterizing (1) the type of school (SCHTYP) (2) whether it was sponsored or not (TYPE) (3) the track attended (TR), and (4) the pupil's ethnic origin (ORIGIN). Since TYPE was insignificant in the first model (most likely because of its relationship with SCHTYP, i.e. all sponsored schools are mixed schools), DPR was introduced into the second instead but was also found to be insignificant (probably due to its correlation with both TR and ORIGIN, but possibly because it is unrelated to the dependent variable).

A reduced model was chosen which contained the variables SCHTYP, TR and ORIGIN. (Table VIII-3). It was found that significantly fewer graduates of academic high schools serve jail terms in the army than graduates of both vocational schools and mixed schools and that significantly fewer graduates of mixed schools served jail terms than graduates of vocational schools. Also, fewer pupils who participated in matriculation tracks (both academic and technological) spent time in jail than pupils attending the regular vocational track (MASMAR). In turn, fewer of the latter served time than pupils attending the practical vocational track (MASMAM). In addition, a smaller proportion of pupils of EA origin tends to serve a jail term than of AA origin (Table VIII-3).

Several interpretations seem plausible. First, it is possible that prestigious academic schools better prepare their students to behave according to army regulations and similarly, that parents of EA origin raise their children to do so. Second, the army environment may contain built-in discrimination against the lower classes and people from AA origin. Finally, it could be that academic school graduates and people from EA origin tend to serve in army units which do not apply a strict code of behavior. We have no way of choosing among the three.

Regarding rank attained in the army, a model containing two dependent variables, defined as Y_1= Log (Pr (RK=1)/Pr (RK=2)) and

$$Y_2 = \text{Log (Pr (RK=2) /Pr (RK=3))}$$

and four independent variables: SCHTYP, TYPE, TR and DPR, was chosen. TYPE was found to be insignificant, as it was in the model accounting for jail terms, and the model was reduced accordingly. All factors in the reduced model were found to be significant (Table VIII-4).

Table VIII-3

Estimates of Additive Contribution of Categories of Pupils in Reduced Model to Log-Odds of Not Serving Jail Terms*

Variable	Category	Estimate
SCHTYP	A	.285**
	M	-.027
TR	Academic/MASMAT	.352**
	MASMAR	.071**
ORIGIN		.0862**

* SEE TABLE VI-2 for explanations
** Significant at $p < .05$

Table VIII-4

Estimate of Additive Contribution of Categories of Pupil to Rank Attainments in Multivariate Categorical Log-linear Models*

Variable	Category	Estimates for: Y_1	Y_2
SCHTYP	A	.309**	-.112**
	M	.033	-.092**
TR	Academic/MASMAT	.585**	-.055
	MASMAR	-.218	.121**
DPR	HIGH	2.051**	.015
	MEDIUM	1.091**	.054

* See Table VI-2 for explanations.
** Significant at $p < .05$.

Graduates of academic schools tend to attain the rank of officer (1) rather than an intermediate rank (2) more often than graduates of vocational schools. A similar, but less pronounced trend was found in a comparison of graduates of mixed with those of vocational schools. The opposite is the case when proportions achieving intermediate ranks (2) are compared to those remaining at the lowest level (3). A greater number of vocational school graduates tend to reach intermediate ranks than that of graduates of academic and mixed schools. In other words, the more academically able students tend to choose or be selected either into high level positions or else remain at the lowest level.

Also, graduates who participated in a matriculation track are found at the rank of officer (as opposed to the intermediate level) more than graduates of the regular vocational track, and these more often than graduates of the practical vocational track. Opposite though less pronounced results were found in a comparison of graduates of the matriculation track as opposed to the regular vocational track with respect to achievement of intermediate ranks compared to the lowest ranks. Graduates from the last track are found more often in intermediate ranks than graduates of the first.

Inspecting the effect of intelligence upon rank, we find the expected regarding the achievement of top compared to intermediate ranks; the higher the intelligence, the higher the rank. What is a bit surprising is the fact that similar effects are not found in a comparison of the achievement of intermediate versus low ranks (Table VIII-4).

On the basis of these findings it can be argued that graduating from an academic high school and/or a matriculation track and/or being of relatively

high intelligence open up options to a graduate which are un- or at least less available to other graduates. The first of these options is the choice of whether to become an army officer or not. The army tries to attract such people, but in the end the choice is up to the graduate, some of whom decide to volunteer some time to the army and some of whom do not, thereby remaining at a low rank.

Thus, if we try to summarize our data regarding the military behavior of the graduates of sponsored and nonsponsored schools, we find that female sponsored school graduates of Afro-Asian origin enlist in the army significantly less than their male counterparts in all the different types of schools and also less than female graduates of nonsponsored academic, mixed and vocational schools. Of those graduates who do enlist, fewer graduates of matriculation tracks regardless of whether they attended sponsored or nonsponsored academic, multi-track or vocational schools, seem to serve jail terms than graduates of other tracks. In other words, graduates of sponsored schools appear to conduct themselves in the army similarly to their counterparts in nonsponsored schools. This, too, appears to be the case regarding the question of who becomes an officer. Graduates of the same level track whether in an academic, multi-track or vocational school, appear to have about the same chance of becoming officers. Thus, it appears that aside from the finding that a smaller proportion of females of Afro-Asian origin who attend sponsored schools enlist in the army than the proportion of other students who do so, our results indicate that type of school attended--sponsored or nonsponsored--seems to have little differentiating effect on behavior once in the army. The finding regarding

enlistment may also not reflect a differentiating impact of school as much as the strength of the traditional values of the home regarding the woman's role, which the sponsored schools seem unable to counter by nurturing the motivation to serve in the army like one's peers. The only conclusion that can be drawn from this finding is that the ecological environment of the sponsored schools in the periphery is not conducive to the integration of at least their female, sepharadi students into the prevailing Israeli culture.

IX. Comprehensiveness and the Sponsored Schools

In addition to the questions regarding the effectiveness of sponsored as compared to that of nonsponsored schools, another question often asked is what brings one sponsored school to be more effective than another. Since sponsored schools are usually comprehensive or multi-track schools, do their degrees of comprehensiveness affect their effectiveness? Or, does the variation in other, more traditional input variables, such as teacher quality and school composition, account for the differences?

Let's turn to comprehensiveness. As has already been discussed, all the schools established in the development towns in Israel were to be comprehensive or multi-track schools offering alternatives appropriate to the needs of the very diversified secondary school age population. According to the theory, each of the different study tracks would be responsive to the needs of a different group of pupils. It follows, then, that the greater the degree of accessibility to alternative tracks, the better the school could fulfil the needs of different pupils. So, our working definition of comprehensiveness is

the potential of the school to answer the needs of its diverse pupil population. Two indicators of comprehensiveness were chosen: number of tracks and degree of mobility among tracks; the underlying assumption being the greater the number of tracks and the greater the opportunity to transfer among tracks and thus arrive at the most appropriate one (degree of mobility), the higher the scores on specific achievement tests.

Alternative hypotheses, of course, can be proferred. With regard to number of tracks, it can be argued that the greater the number of tracks in a particular school, the lower the achievement. The arguments for and against the clustering of students according to ability are many. On the pro side, tracking supposedly makes it easier to meet students' individual needs because instructional objectives and methods can be tailored to the relatively narrow range of students in any class, all of whom progress at approximately the same rate. In theory, this results in greater learning and hence higher achievement test scores. Moreover, teachers appear to prefer homogeneous groups.

On the con side of the argument, tracking may have undesirable consequences, especially for lower ability youth in socially diverse schools. Ability grouping tends to increase segregation by social class and this isolation may reduce the opportunities that lower class children have to acquire the attitudes, beliefs, social competencies, and acquaintances that facilitate social mobility. These qualities may be as important or even more important than academic achievement when it comes to lifelong success (Jencks et al., 1972). Even among socially similar students, ability grouping may be ill-advised because children in low-ability groups may be stigmatized and

discouraged from working up to their full potential (Rosenthal and Jacobson, 1968; Thorndike, 1968). Besides, isolating children by ability levels places all students, irrespective of ability, in an artifical situation and retards their learning how to deal with the broad range of people that they will encounter later in life.

The results of tracking studies conducted in the U.S. are inconclusive (Bridge et al., 1979: 260-262). In Israel, Dar (1981) differentiates among students of different abilities and the way they were affected by homogeneity/heterogeneity. The loss of the less able students under homogeneity is greater than the gain of the more able, while the loss of the more able under heterogeneity is smaller than the gain of the less able. Further, it is the average student who seems to suffer most from homogenization and it is he who stands to gain most from heterogenization.

While, on the one hand, the significance for the pupil of mobility among tracks may be participation in a more appropriate program, it may on the other, mean inadequate exposure to a complete curricular package. As a result, the student will not have had enough opportunity to gain the knowledge required to achieve on a particular test. It will be interesting to note which of the alternatives in each of the pairs of hypotheses will be borne out by the data. It may be that the two trends exist, but negate each other, showing up in the data as a lack of effect.

Before examining the effects of comprehensiveness on achievement, let's first observe how comprehensive the sponsored schools really are. We can do so by comparing them to the nonsponsored academic, mixed and vocational schools (Table IX-1).

Table IX-1

The Comprehensiveness of the Different Types of Schools

	Sponsored	Nonsponsored		
		Academic	Mixed	Vocational
Average Number of Tracks (NTRACK)	3.4	1	2.8	2.2
Degree of Mobility (100-CC)	17.4%	0.0%	22.0%	9.0%

Regarding number of tracks contained in the schools, it is clear that academic schools are, by definition, one track schools and therefore offer fewer tracks than the sponsored schools (which all contain—after elimination of a few which did not meet these criteria-- at least one academic and one vocational track). Mixed and vocational schools, however, could have more than one track. Comparison of these to the sponsored schools shows that on the average the vocational schools sampled have 2.2 tracks and the mixed schools 2.8 tracks, while the sponsored schools have 3.4 tracks. Thus, it can be concluded that the sponsored schools offered more options than each of the other types of schools examined.

Our second indicator of comprehensiveness relates to amount of mobility between tracks by pupils in a particular school. Again, by definition, there can be no mobility—downward or upward--in academic schools, and it seems logical that the fewer the number of tracks in a school (all other factors being equal), the fewer the possibilities for mobility. This, in fact, is the case.

Whereas only 6.8% of the pupils in the nonsponsored schools underwent some kind of mobility, 17.4% of the pupils in the sponsored schools did ($t=3.20(67.0)$, $p<.0021$). More specifically, pupils in academic schools did not undergo any mobility (0.0%), in vocational schools some 9% underwent mobility, while in mixed schools, some 22% did so. From these numbers it can be seen that the city comprehensive schools behave similarly to the sponsored ones from the point of view of mobility, despite the fact that the former average a fewer number of tracks.

In sum, it appears that the types of schools sampled can be ordered on a continuum of comprehensiveness with the academic schools at the lowest end, followed by the vocational, mixed and sponsored schools, in that order. Whether the mixed schools differ significantly from the sponsored schools on this matter needs to be examined.

Of course, sponsored schools also vary among themselves with regard to comprehensiveness. Some have two, some three and some the maximum four tracks according to our categorization (small tracks such as directional classes were eliminated from our analysis). In order to investigate whether comprehensiveness has an effect on achievement we added its two variables to the model we used for the between-school analysis and carried out regressions for the sponsored schools alone. (Table IX-2). In the case of both variables, the

Table IX-2

Significance and Direction of Effects of Individual and School Inputs on Thirty-two Final and Matriculation Exams for the Sponsored Comprehensive Schools (frequency)

	Significance		Direction of Significant Effects	
Inputs	Insignificant	Significant	Positive	Negative
Individual	1	31	--	--
DAPAR	1	31	31	0
ORIGIN	21	11	1	10
FED	24	8	8	0
SEX	15	17	9	8
TEACHER	10	22	--	--
VETEKT	13	19	13	6
BAPLUS	21	11	6	5
LICT	19	13	11	2
CONTEXT	7	25	--	--
COMPO	23	9	5	4
DPCOMPO	19	13	10	3
SEXCOMPO	17	15	5	10
SCHSIZE	15	17	3	14
COMPREHENSIVENESS	19	13	--	--
NTRACK	22	10	8	2
CC	20	12	10	2

beta's were insignificant some two-thirds of the time (22 and 20 out of 32, respectively). When they are significant, the direction of one, number of tracks, usually supports the argument for comprehensiveness, while the direction of the other, degree of mobility, usually favors stability. In the case of eight exams, the greater the number of tracks in a school, the higher the average achievement. Three of the eight exams are five-point exams; they are three out of the five five-point exams investigated. Three of the exams were in literature, constituting all the investigated exams in this subject. Why these, and not other exams, are affected positively by number of tracks is unclear. Two tests were affected negatively by the number of tracks in the school. The greater the number of tracks, the lower the average achievement on four-point English exams. Here, one can proffer the guess that in schools with a large number of tracks, the strongest students are prepared for the five-point exams leaving the not as strong pupils to attempt the four-point ones, while in the schools with fewer tracks all the relatively strong pupils take the less difficult exam. This supposition receives some support from the fact that the average achievement on the five-point English exam is higher, the greater the number of tracks. The second exam for which an inverse effect was found is a one-point exam in drafting. We have no evidence that supports an explanation for this phenomenon.

There are ten exams for which stability appears important; six of them (English 5 Points, Mathematics 5 Points, Literature 5 and 3 Points, National Knowledge 2 Points, and Correspondence final) are ones for which there was a positive relationship between achievement and number of tracks and one (English

4 Points), for which a negative relationship was found. Thus, it seems that in the cases where comprehensiveness makes a difference, it is most important that the choice among the relatively large number of tracks, or placement, be well based, as any movement between tracks after initial placement may be detrimental.

In conclusion, then, we see that the degree of comprehensiveness of the sponsored schools was unimportant in about two-thirds of the cases. Regarding the other third where it does make a difference, it seems that it is as important to initially place a pupil in the most appropriate track as to offer him a large number of alternatives.

Whether comprehensiveness is important to achievement does not appear to be systematically related to the number of points carried by a particular test. (Table IX-3). While one and two-point tests appear to require stability, the other three, four and five-point tests as well as the final exams do not appear to do so. The two-point exams appear to be affected positively by a large number of tracks, while the three-point exams are affected negatively. The rest appear to be unaffected. It is difficult to draw any conclusions from this evidence regarding the types of exams for which achievement is affected by comprehensiveness, and the types for which it is not.

Table IX-3

Significance of Different Blocks of Inputs and Significant Betas ($p<.05$) for Tests Aggregated by Point Value Regressed on Individual and School Input Variables for Sponsored Schools

	Point Value of Tests					
Inputs	TSCORE0	TSCORE1	TSCORE2	TSCORE3	TSCORE4	TSCORE5
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.17	.24	.24	.31	.31	.20
ORIGIN	1.71	--	-1.09	---	-2.39	-1.44
FED	---	.52	.31	.37	.66	.49
SEX	5.57	2.07	.76	3.09	---	---
TEACHER	.0052	.0001	.5445	.0007	.0001	.3615
VETEKT	.38	-.34	---	---	---	---
BAPLUS	---	3.55	---	-5.55	18.33	---
LICT	-5.28	3.45	---	4.27	---	---
CONTEXT	.0977	.0001	.0001	.0289	.0854	.0001
COMPO	---	4.07	---	2.64	---	---
DPCOMPO	---	---	---	.20	---	-.22
SEXCOMPO	---	-12.91	-14.74	---	---	-11.05
SCHSIZE	---	-.006	-.007	---	-.006	.005
COMPREHENSIVENESS	.8351	.0123	.0001	.0726	.1951	.4357
NTRACK	---	---	.82	-.62	---	---
CC	---	1.96	5.38	---	---	---
R^2	13.7%	14.4%	11.4%	16.3%	16.0%	10.0%
N	1175	6261	4695	6623	2057	2982

Regarding the other input variables investigated, teacher quality and school composition, the results are quite similar in most cases to those found in the between-school analysis (Table IX-4). The block of teacher variables, however, have a significant impact only 68.7% as opposed to 90.6% of the time in the between-school analysis, and the school composition variables, only 78.1% as opposed to 96.9%. This finding probably results from a smaller variation on these variables among the sponsored schools than between them and the nonsponsored schools. This claim is supported by the fact that all the beta's in the regressions for the sponsored schools, except that for VETEKT, are insignificant even more frequently than in the between school analysis. However, when they are significant in the former analysis, a similar pattern of inconsistent signs manifests itself.

Table IX-4

Proportion of Significant Beta's and Direction of Significant Effects for Between-School Type Analysis (Sponsored and Nonsponsored) as compared to the analysis for the Sponsored Schools Only Between School Type (Sponsored Schools)

	Significance		Direction of Significant Effects	
Inputs	Insignificant	Significant	Positive	Negative
Individual	0.0 (3.1)	100.0 (96.9)	----	----
DAPAR	3.1 (3.1)	96.9 (96.9)	96.9 (96.9)	0.0 (0.0)
ORIGIN	65.6 (65.6)	34.4 (34.4)	6.3 (3.1)	28.1 (31.1)
FED	62.5 (75.0)	37.5 (25.0)	37.5 (25.0)	0.0 (0.0)
SEX	43.8 (46.9)	56.2 (53.1)	28.1 (28.1)	28.1 (25.0)
TEACHER	9.4 (31.3)	90.6 (68.7)	-----	-----
VETEKT	62.5 (40.6)	37.5 (59.4)	12.5 (40.7)	25.0 (18.8)
BAPLUS	56.3 (65.6)	43.7 (34.4)	18.7 (18.8)	25.0 (15.6)
LICT	28.1 (59.4)	71.9 (40.6)	43.8 (34.4)	28.1 (6.2)
CONTEXT	3.1 (21.9)	96.9 (78.1)	-----	-----
COMPO	59.4 (71.9)	40.6 (28.1)	31.3 (15.6)	9.3 (12.5)
DPCOMPO	46.9 (59.4)	53.1 (40.6)	40.6 (31.3)	12.5 (9.3)
SEXCOMPO	37.5 (53.1)	62.5 (46.9)	34.4 (15.6)	28.1 (31.3)
SCHSIZE	43.8 (46.9)	56.2 (53.1)	9.4 (9.4)	46.8 (43.7)
COMPREHENSIVENESS	(59.4)	(40.6)	-----	-----
NTRACK	(68.8)	(31.2)	(25.0)	(6.2)
CC	(62.5)	(37.5)	(31.3)	(6.2)

An attempt was made to correct for these inconsistencies caused by heavy collinearity (condition indices ~ 160) by reducing the model. Mallow's Cp and adjusted R^2 analyses were inconclusive; hence a conceptual model of eight variables was chosen, including DAPAR, SEX, VETEKT, LICT, DPCOMPO, SEXCOMPO, SCHSIZE and NTRACK. For 24 of the 32 tests the condition index of the reduced model was less than 100, indicating a fairly stable model. Again, however, inconsistent patterns manifest themselves, as can be seen from the directions of the beta's for the six regressions using the reduced model conducted on the tests aggregated by point value. Three major discrepancies are apparent regarding the beta's when we compare the results stemming from the full and reduced models (Table IX-5). First, whereas 40.6% of the beta's for VETEKT were positive and 18.8% negative in the full model, the respective percentages for the reduced model were 9.4 and 37.5. In other words, the teaching experience of teachers appears to be a significant factor in fewer cases under the reduced model and the direction of more of the beta's negative. This finding seems to be consistent with the research already mentioned that teaching experience is often not a significant factor in pupil achievement and may indicate that any relationship between experience and achievement is curvilinear, if not unstable. It should be recalled that VETEKT was measured at the school level, so that each student was assigned the median years of teaching experience of teachers in his school, and not the experience of his own teachers only. It is possible that this same variable measured at the class or individual level would behave quite differently.

Table IX-5

Comparison of Distribution of Beta's on Thirty-two Tests
in the Full and Reduced Models for the Sponsored Schools
Full Model (Reduced Model) (Reduced Model for tests with condition index <100)

	Significance		Direction of Significant Effects	
	Insignificant	Significant	Positive	Negative
Inputs				
Individual	3.1 (0.0) (0.0)	96.9 (100.0)(100.0)	----	----
DAPAR	3.1 (3.1)(4.2)	96.9 (96.9)(95.8)	96.9(96.9)(4.2)	0.0(0.0)(0.0)
ORIGIN	65.6 (-) (-)	34.4 (-) (-)	3.1 (-) (-)	31.3 (-) (-)
FED	75.0 (-) (-)	25.0 (-) (-)	25.0 (-) (-)	0.0 (-) (-)
SEX	46.9(40.6)(45.8)	53.1(59.4)(54.2)	28.1(28.1)(25.0)	25.0(31.3)(29.2)
Teacher	31.3(37.5)(37.5)	68.7(62.5)(62.5)	-----	-----
VETEKT	40.6(53.1)(54.2)	59.4(46.9)(45.8)	40.6(9.4)(12.5)	18.8(37.5)(33.3)
BAPLUS	65.6 (-) (-)	34.4 (-) (-)	18.8 (-) (-)	15.6 (-) (-)
LICT	59.4(50.0)(54.2)	40.6(50.0)(45.8)	34.4(43.8)(37.5)	6.2(6.2)(8.3)
Context	21.9(18.8)(25.0)	78.1(81.2)(75.0)	-----	-----
COMPO	71.9 (-) (-)	28.1 (-) (-)	15.6 (-) (-)	12.5(-) (-)
DPCOMP	59.4(53.1)(54.2)	40.6(46.9)(45.8)	31.3(46.9)(45.8)	9.3(0.0)(0.0)
SEXCOMPO	53.1(59.4)(58.3)	46.9(40.6)(41.7)	15.6(12.5)(16.7)	31.3(28.1)(25.0)
SCHSIZE	46.9(37.5)(45.8)	53.1(62.5)(54.2)	9.3(15.6)(12.5)	43.8(46.9)(41.7)
Comprehensiveness	59.4 (-) (-)	40.6 (-) (-)	-----	-----
NTRACK	68.8(68.8)(75.0)	31.2(31.2)(25.0)	25.0(18.8)(12.5)	6.2(12.4)(12.5)
CC	62.5 (-) (-)	37.5 (-) (-)	31.3(-) (-)	6.2 (-) (-)

A second factor whose beta's behave differently under the reduced model is the intellectual composition of the school. Whereas under the full model, almost sixty percent of the beta's are insignificant and 9.5% negative, the results for the reduced model show only 53.1% as insignificant and 46.9%, significant and positive. That is, it appears that when the intelligence of a pupils' peers makes a difference, their own achievement is encouraged by studying with intelligent classmates.

Finally, our findings regarding comprehensiveness take on a new hue. In the reduced model, only one variable was employed for comprehensiveness, number of tracks. As already stated, for at least two-thirds of the tests, number of tracks offered in a school does not make a difference. Whereas from the full model it appeared that when number of tracks does make a difference, it is usually the case that the more tracks, the higher the average achievement, the reduced model fails to show this trend. When we look at only those tests whose condition index is less than 100, we find that in 75% of the cases number of tracks makes no difference and when it does, the relationship is positive half the time and negative the other half. Thus, we will have to conclude that the factor supposedly unique to the sponsored schools, comprehensiveness, fails to affect achievement most of the time, and when it succeeds the direction of its impact varies. This finding, to say the least, does not lend much support to the argument in favor of comprehensive schools.

X. Summary and Conclusions

The research presented in this report set out to determine whether sponsored comprehensive schools provide their students with opportunities that are different than those offered by schools in the city. Several measures were selected to investigate this question. What was found was that many of the measures employed show the sponsored comprehensive schools to be different from the academic, mixed and vocational city schools that were examined.

When equality of opportunity was investigated in terms of achievement on thirty-two final and matriculation exams, the average score for sponsored schools was significantly lower than that of at least one type of non-sponsored school with regards to at least half the tests. When the achievements of only those pupils participating in the academic track were investigated, it was found that investments in specific specializations leading to five-point matriculation exams may be paying off in slightly higher average scores on these exams, while on the average a pupil taking part in the academic stream in sponsored schools appears to fare (almost) as well as his counterpart in academic high schools in the city.

Examination of the opportunities offered by the inputs of the different types of schools showed that pupils in the sponsored schools have fewer opportunities from the point of view of context and teaching staff than pupils in academic schools. The significant differences between the sponsored schools and the mixed and vocational schools are fewer; yet when they do exist, the latter usually appear to give greater opportunities. Among the sponsored

schools, the general ones seem to be more similar to the non-sponsored schools than the religious ones. The former appear to give more or less equal opportunities in terms of inputs to those offered by mixed and vocational nonsponsored schools, but less opportunities as compared with academic schools.

Our data regarding the military behavior of the graduates of sponsored and nonsponsored schools shows that female sponsored school graduates of Afro-Asian origin enlist in the army significantly less than their male counterparts in all the different types of schools and also less than female graduates of nonsponsored academic, mixed and vocational schools. Of those graduates who do enlist, fewer graduates of matriculation tracks--regardless of whether they attended sponsored or nonsponsored academic, multi-track or vocational schools, serve jail terms than graduates of other tracks. In other words, graduates of sponsored schools appear to conduct themselves in the army in a similar manner to those who participated in a parallel track in a nonsponsored school. This, too, appears to be the case regarding the question of who becomes an officer. Graduates of the same level track, whether in an academic, multi-track or vocational school, appear to have about the same chance of becoming officers. Thus, it appears that aside from the finding that a smaller proportion of females of Afro-Asian origin who attend sponsored schools enlist in the army than the proportion of other students who do so, our results indicate that type of school attended--sponsored or nonsponsored--seems to have little differentiating effect on behavior once in the army.

Attempts to discern whether the differences in inputs into the different types of schools accounted for some or all of the variance in outputs were

inconclusive. The instability of the betas do not allow us to draw any clear-cut conclusions. It appears that the inputs measured (in addition to the methodological problems relating to them) do not include all of the pertinent differences between the types of schools. Yet, even if they did, only a maximum of twenty-five per cent of the variance in pupil achievement could have been accounted for by differences among the four types of schools (plus personal variables). (In the case of a few tests, we almost reached this maximum. See Appendix IV). A minimum of seventy five per cent of the variance must be sought in "within-type-of-school" differences, such as differential access to curriculum, teachers, and facilities. For this, another form of research is required. Moreoever, sponsored schools' degree of comprehensiveness also failed to account systematically for variations in achievement. Sometimes greater comprehensiveness was found to be beneficial, sometimes, less; usually comprehensiveness lacked a significant relationship with achievement.

Thus, although this study does seem to establish that a research problem exists (i.e. that sponsored schools offer a number of opportunities that are different than those offered by the cities), it does not manage to ascertain why this is the case. Clearly, further research is called for.

One of the reasons for the inconclusiveness of the results relates to the methodological limitations of the research. The first of these is the use of already existing data sources. On the one hand, the use of existing data held the expense of the research down by eliminating the need for data collection, while at the same time allowing for the inclusion of a large sample (of over 31,000 pupils). On the other hand, the sources themselves were found to be

incomplete and not wholly reliable. Moreover, the job of integrating the data from the different sources for such a large sample was extremely tedious (but not impossible).

Another drawback stemming from the use of existing data was that there was no choice but to aggregate the data relating to schooling. As a result, all pupils in a particular school were treated as if they received the same inputs, even if they studied different material, with different teachers and different peers. Thus, it was impossible to gain insight into processes operating in the school as well as the particular factors operating on individual pupils or classes.

A final problem relates to the choice of schools with which to compare the sponsored schools. The question that was addressed was whether the opportunities offered by the sponsored schools were different than those offered by the schools that development town pupils were likely to attend if they were to have gone to school in the city. Since we had no way of determining which city schools would actually fall into this category, we had no alternative but to choose the schools for the control group according to the accepted criteria of size, ethnic composition, etc.

This final methodological limitation brings us to a discussion of the implications of the research. As just mentioned, one of the questions underlying this research was: if particular pupils were to participate in a non-sponsored city school as opposed to a sponsored comprehensive school, would they have the same opportunities? Methodologically this meant holding the personal characteristics of the pupils constant, and then examining the effects of the school variables.

What in fact appears to be the case is that the average population taking part in a city school is not the same as that taking part in a sponsored comprehensive school. For example, the intelligence, as measured by DAPAR, of pupils of Afro-Asian origin participating in the sampled academic and vocational tracks in development towns averaged 9 points lower than that of pupils attending similar tracks in the control group schools.* It could be that this difference relates to the choice of control group schools (i.e. the average intelligence of pupils in other city schools may be lower); however, it appears likely that this difference reflects the nature of selection and mobility into development towns. This difference also shows up in the intelligences of pupils studying in the academic track: there is an over three point difference (3.3) in the average DAPAR scores of pupils in academic schools and the academic track of sponsored comprehensive schools. This trend is even reflected in the distribution of pupils among the sponsored comprehensive schools; the lower the socio-economic composition of the town and the smaller its population, the lower the average intelligences of the comprehensive school population. Thus, it seems that the distribution of pupils both between cities and towns and among development towns is not random.

This initial selection probably carried implications for school achievement. Further, the criteria for selection into particular tracks (at

---

* The mean intelligence (DAPAR) of pupils of Afro-Asian origin in the sponsored schools is 59.6, while that of those in the city schools is 68.5 ($t=32.08$ (9.670), $p<.001$).

least the academic) appear to be somewhat different; the sponsored comprehensive schools appear to have a more open system than the academic and even mixed city schools such that slightly less capable students in the former can participate in a relatively high level track and attempt the corresponding exams. If this is in fact the case, then the sponsored comprehensive schools risk earning lower average achievement scores on final and matriculation exams by offering their not-so-academically-strong students the opportunity to compete in the "contest"*--the latter often being proferred as an object of comprehensive schooling. From this point of view, it can be claimed that sponsored comprehensive schools are doing just what they set out to do.

This brings us to our second major point which relates to whether the "comprehensiveness" of the sponsored schools "compensates" pupils for not growing up in the major cities. Already in the introduction to this report, we have characterized the Israeli model of comprehensiveness as one of "restricted variety." Most of the restrictions that have come to light throughout this report stem from the small size of the schools. Sponsored comprehensive schools in Israel are usually smaller than the minimum cited by Conant for American comprehensive schools. The division into two different schools--general and religious--cuts the potential size of each school delimited by the population of the town, even more; moreover, the distribution of pupils between the two appears to be non-random resulting in a greater homogeneity in at least the

---

* The analysis of schooling as a contest was introduced into the literature by Turner (1960).

religious school's population than would result if the whole town's secondary school population were to attend the same school.* The small size also appears to limit the number of tracks that any school can offer (although the comprehensive schools still average a greater number of tracks than any of the city schools). This limitation in options would probably show up even clearer if we were to check the number of track/trade combinations offered in the vocational/technological stream. Finally, mobility among tracks appears to be severely limited; most students do not change tracks after initial placement. Interestingly, of those few students who do change tracks between the tenth and eleventh and/or eleventh and twelfth grades, more do so in the upward than in the downward direction. It would be interesting to determine if this mobility is in fact a process of finding the "right" place for the individual or a way in which the institution manages to reduce the number of different groups. All in all, then, it appears that the limitations operating on the Israeli model of comprehensive schooling restrict its potential to "compensate" pupils in development towns. It could be, however, that additional factors operating in this model (which could not be measured here) serve to mitigate this trend.

---

*The religious sponsored schools are almost completely homogeneous from the point of ethnic composition. Ninety-five percent of the pupils in the religious sponsored schools are of Afro-Asian origin and this appears to be more or less the case in each of these schools (sd= .03). The general sponsored schools seem to be quite heterogeneous (with 65% of AA origin), although this varies in degree from school to school (sd= .21).

REFERENCES

Averch, H.A., Carroll, S.J., Donaldson, T.S., Kiesling, H.J. and Pincus, J. 1972. How Effective Is Schooling? A Critical Review and Synthesis of Research Findings. Santa Monica, California: Rand Corporation.

Bellaby, P. 1977. The Sociology of Comprehensive Schooling. London: Methuen.

Bidwell, C.E. 1975. Nations, School Districts and Schools: Are There Schooling Effects Anywhere? Paper read at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Washington, D.C., April.

Bloom, B.S. 1976. Human Characteristics and School Learning. New York: McGraw-Hill.

Bowles, S.S. and Levin, H.M. 1968. The determinants of scholastic achievement: An appraisal of some recent evidence. Journal of Human Resources, 3:393-400.

Bridge, R.G., Judd, C.M. and Mooch, P.R. 1979. The Determinants of Educational Outcomes: The Impact of Families, Peers, Teachers, and Schools. Cambridge, Mass.: Ballinger Publishing Company.

Burstein, L. 1976. The choice of unit of analysis in the investigation of school effects: IEA in New Zealand. New Zealand Journal of Educational Studies, 11:11-24.

Chen, M. 1975. Sponsored and contest mobility in state general and religious education in Israel. Megamot, 12 (in Hebrew).

Cicirelli, V.G., et al. 1969. The Impact of Head Start. An Evaluation of the Effects of Head Start on Children's Cognitive and Affective Development. Study by Westinghouse Learning Corporation and Ohio University, Washington, D.C: Office of Economic Opportunity.

Coleman, J.S. 1972. The evaluation of equality of educational opportunity. In F. Mosteller & D.P. Moynihan (Eds.), On Equality of Educational Opportunity. New York: Vintage Books.

Coleman, J.S., Campbell, E.Q., Hobson, C.F., McPartland, J., Mood, A.M., Weinfeld, F.D. and York, R.L. 1966. Equality of Educational Opportunity. Washington, D.C.: U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education, U.S. Government Printing Office.

Comber, L.C. and Keeves, J.P. 1973. Science Education in Nineteen Countries. An Empirical Study. New York: Wiley.

Conant, J.B. 1959. The American High School Today. New York: McGraw-Hill.

Dar, Y. 1981. Homogeneity and Heterogeneity in Education. Jerusalem: The NCJW Research Institute for Innovation in Education, School of Education, The Hebrew University.

Dyer, H.S. 1968. School factors and equal educational opportunity. Harvard Educational Review, 38:38-56.

Egozi, M. 1978. The Socio-Economic Composition of Localities and Statistical Areas in Israel. Jerusalem: The Ministry of Education and Culture, Planning Division, December.

Getzels, J.W. 1969. A social psychology of education. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), The Handbook of Social Psychology (2nd ed.), Volume 5. Reading, Mass.: Addison-Wesley.

Grizzle, J.E., Starmer, C.F. and Koch, G.G. 1969. Analysis of categorical data by linear models. Biometrics, 23:489-504.

Guthrie, J.Q. 1970. A survey of school effectiveness studies. In Do Teachers Make a Difference? A Report on Recent Research on Pupil Achievement. Washington, D.C.: U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Bureau of Educational Personnel Development.

Hanushek, E. 1970. The Value of Teachers in Teaching. Santa Monica, California: Rand Corporation.

Haskew, L.D. 1973. As I see it. In Christopher Jencks in perspective. Arlington, Virginia: American Association of School Administrators.

Husen, R. (Ed.) 1967. International Study of Achievement in Mathematics. A Comparison of Twelve countries, Volume II. New York: Wiley.

Iwanicki, E.F. 1974. A School Practitioner's Guide to Design for the Evaluation of Compensatory Educational Programs. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, April.

Jencks, C.S., Smith, M., Acland, H., Bane, M.J., Cohen, D., Gintis, H., Hyns, B. and Michelson, S. 1972. Inequality: A Reassessment of the Effect of Family and Schooling in America. New York: Basic Books.

Katzman, M. 1968. Distribution and production in a big city elementary school system. Yale Economic Essays, 8:201-256.

Levin, H.M. 1970. A New Model of School Effectiveness. In Do Teachers Make a Difference? A Report on Recent Research on Pupil Achievement. Washington, D.C.: U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Bureau of Educational Personnel Development.

Marklund, S. 1978. Differentiation and integration in the Swedish upper secondary school. International Review of Education, 24,2:192-206.

Mayeske, G.W., Cohen, W.M., Wisler, C.E., Okada, T., Beaton, A.E.Jr., Proshek, J.M., Weinfeld, F.D. and Tabler, K.A. 1972. A Study of Our Nation's Schools. Washington, D.C.: U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, DHEW OE-72-142.

Mays, J.B. 1962. Education and the Urban Child. Liverpool: University of Liverpool Press.

Michelson, S. 1970. The association of teacher resourcefulness with children's characteristics. In Do Teachers Make a Difference? A Report on Recent Research on Pupil Achievement. Washington, D.C.: U.S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Bureau of Educational Personnel Development.

McDermott, J.E. 1976. Introduction: Indeterminacy in education. In J.E. McDermott, (Ed.), Indeterminancy in Education. Berkeley, California: McCutchan.

Passow, H. 1971. Comprehensive Versus Selective Education: The New Equality. International Review of Education, 17,1:11-26.

Rivlin, A.M. 1971. Systematic Thinking for Social Action. Washington, D.C.: Brookings Institution.

Rosenshine, B. and Furst, N. 1971. Research on teacher performance criteria. In B.O. Smith (Ed.), Research in Teacher Education. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.

Rosenthal, R. and Jacobson, L. 1968. Pygmalion in the Classroom. New York: Holt, Reinhart and Winston.

SAS, SAS User's Guide: Statistics 1982, Cary,N.C., SAS Institute, Inc. 1982.

Smith, M.S. 1972. Equality of educational opportunity: The basic findings reconsidered. In F. Mosteller & D.P. Moynihan (Eds.), On Equality of Educational Opportunity. New York: Vintage Books.

Thorndike, R.L. 1968. Review of Pygmalion in the Classroom. American Educational Research Journal, 5:708-711.

Thorndike, R.L. 1973. Reading Comprehension Education in Fifteen Countries: An Empirical Study. New York: Wiley.

Turner, R. 1960. Sponsored and contest mobility and the school system. American Sociological Review, 25,5:855-861.

Walberg, H.J. 1969. Predicting class learning: An approach to the class as a social system. American Educational Research Journal, 6:529:542.

APENDICES

The Relationship between School Inputs and Achievements
Appendix to Chapter IV

TESTS

TEST NUMBER	100231	900021	900041
TEST TYPE	Bible MASMAR	Bible 3 Pts.	Bible 2 Pts.
INPUTS			
Individual	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.15	.22	.28
ORIGIN	1.40	----	----
FED	----	----	.26
SEX	----	1.92	2.06
Teacher	.0060	.0906	.0006
VETEKT	.43	----	-.27
BAPLUS	----	----	----
LICT	----	1.84	5.15
Context	.0001	.0173	.0001
COMPO	7.40	-3.56	----
DPCOMPO	.63	----	.26
SEXCOMPO	-5.55	----	----
SCHSIZE	-.01	----	-.01
NTYPE	.0076	.0001	.0001
R^2	6.0%	9.9%	20.5%
N	2247	5242	3475

Appendix IV-2

TEST NUMBER	105221	105231	107140	905011	905031	906020
TEST TYPE	Hebrew MASMAN	Hebrew MASMAR	Hebrew FINAL	Grammar 1 Pt.	Composition 1 Pt.	Hebrew 2 Pts. New Imm.
INPUTS						
Individual	.0006	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.06	.10	.10	.31	.14	.17
ORIGIN	----	----	----	----	-.90	-.51
FED	----	----	.52	.60	.19	----
SEX	2.47	----	----	3.78	.55	.80
Teacher	.0001	.0001	.0182	.0001	.0016	.6129
VETEKT	-.51	----	----	-.50	----	----
BAPLUS	11.11	----	9.36	----	4.42	----
LICT	5.77	5.16	-4.62	6.74	----	----
Context	.0005	.0001	.0216	.0001	.0001	.0007
COMPO	----	3.35	----	2.62	----	----
DPCOMPO	----	.28	----	.47	.11	.11
SEXCOMPO	-15.70	-4.28	----	5.19	----	5.58
SCHSIZE	-.01	----	----	-.01	-.002	----
NTYPE	.0001	.0001	.0292	.0159	.0450	.0571
R^2	11.3%	6.3%	6.1%	22.4%	12.2%	12.2%
N	795	2594	836	10,280	10,732	4365

APPENDIX IV-3

TEST NUMBER	904513	904051	904031
TEST TYPE	Literature 5 Pts.	Literature 2 Pts.	Literature 3 Pts.
INPUTS			
Individual	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.14	.20	.20
ORIGIN	----	-1.33	----
FED	----	----	.38
SEX	3.65	4.44	3.19
Teacher	.0010	.0067	.0001
VETEKT	----	----	----
BAPLUS	----	----	----
LICT	-7.10	----	-6.77
Context	.0001	.0229	.0001
COMPO	----	----	5.28
DPCOMPO	----	----	.28
SEXCOMPO	18.63	----	10.19
SCHSIZE	.01	----	-.01
NTYPE	.0013	.0001	.0001
R^2	11.5%	23.9%	21.4%
N	1454	1402	1855

APPENDIX IV-4

TEST NUMBER	116231	116261	916051	916501	916031
TEST TYPE	Math MASMAR	Math 4 Pts.	Math 4 Pts.	Math 5 Pts.	Math 3 Pts.
INPUTS					
Individual	.0001	.0001	.0001	.0002	.0001
DAPAR	.44	.53	.36	.27	.52
ORIGIN	----	3.41	----	----	----
FED	----	----	----	----	.66
SEX	----	----	----	----	-1.94
Teacher	.0128	.0251	.0001	.0349	.0001
VETEKT	----	----	----	----	----
BAPLUS	-18.81	----	16.53	-17.62	----
LICT	10.50	----	10.22	----	-6.91
Context	.0001	.0003	.0001	.0001	.0001
COMPO	----	----	----	-17.92	7.21
DPCOMPO	----	-1.13	----	----	.47
SEXCOMPO	----	----	32.01	37.76	9.73
SCHSIZE	-.02	----	-.02	----	-.02
NTYPE	.8506	.0001	.0280	.0722	.0001
R^2	12.7	12.8%	19.8%	17.1%	18.5%
N	884	680	1013	791	5186

APPENDIX IV-5

TEST NUMBER	108241	908633	908643	908150
TEST TYPE	Eng. Tech. 2 Pts.	Eng. Tech. 4 Pts.	Eng. 4 Pts.	Eng. 5 Pts.
INPUTS				
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.28	.42	.34	.40
ORIGIN	-3.91	-2.93	-3.44	-2.56
FED	----	1.24	.62	1.18
SEX	----	----	----	----
Teacher	.0001	.0001	.0001	.0051
VETEKT	-1.15	----	----	----
BAPLUS	----	----	----	-10.40
LICT	16.06	-13.23	5.71	----
Context	.0059	.0001	.0001	.0001
COMPO	----	----	----	-4.07
DPCOMPO	----	----	----	.16
SEXCOMPO	----	15.25	----	15.01
SCHSIZE	-.01	-.01	-.01	----
NTYPE	.0023	.0001	.0406	.0014
R^2	18.3%	25.4%	17.3%	21.0%
N	819	1232	2803	5030

APPENDIX IV-6

TEST NUMBER	340051	340161	340237	500031	251231
TEST TYPE	Electronics 3 Pts. MASMAT	Electronics 5 Pts. MASMAT	Electronics\ Mechanics Practical 2 Pts. MASMAR/MASMAT	Correspondence MASMAR	Drafting MASMAT
INPUTS					
Individual	.0001	.0001	.0001	.0002	.0001
DAPAR	.25	.29	.18	.14	.45
ORIGIN	----	----	----	----	----
FED	----	----	----	----	.49
SEX	-4.21	----	-4.46	----	-4.63
Teacher	.0001	.0019	.0009	.0001	.0001
VETEXT	1.09	1.05	----	-.61	.41
BAPLUS	-37.69	-30.45	-15.73	----	-16.77
LICT	----	17.58	5.34	18.51	-5.92
Context	.0016	.0001	.0001	.0093	.0001
COMPO	15.11	----	10.99	----	7.10
DPCOMPO	.63	-.86	.28	----	.44
SEXCOMPO	----	-12.38	7.86	-27.83	-13.63
SCHSIZE	----	.05	----	----	-.01
NTYPE	.1776	.4717	.0008	.0004	.2979
R^2	13.0%	17.1%	8.8%	12.9%	22.0%
N	729	565	1593	553	2691

APPENDIX IV-7

TEST NUMBER	113731	913621	911241	912011	920011	114911
TEST TYPE	Nation Knowledge MASMAR	Nation Knowledge 2 Pts.	History 1 Pt.	Economics 2 Pts.	Biology 5 Pts.	Gymnastics (internal)
INPUTS						
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0011
DAPAR	.12	.24	.19	.24	.29	----
ORIGIN	----	-1.32	-1.81	----	----	----
FED	----	.48	----	----	.41	----
SEX	-2.82	-1.33	-3.11	-1.38	----	-2.20
Teacher	.0001	.0001	.0010	.0001	.0001	.5658
VETEKT	-.40	----	----	-1.00	-.30	----
BAPLUS	-15.20	12.60	----	----	26.61	----
LICT	8.57	-2.61	-9.71	16.75	-4.58	----
Context	.0001	.0001	.1631	.0001	.0043	.0005
COMPO	8.31	----	----	----	----	8.81
DPCOMPO	.61	-.08	----	----	-.33	----
SEXCOMPO	----	-2.43	10.34	----	-8.29	-22.26
SCHSIZE	-.01	-.01	----	.01	----	----
NTYPE	.0560	.0001	.0073	.7329	.0221	.0001
R^2	7.9%	14.8%	10.3%	19.4%	14.9%	4.1%
N	2128	10,548	998	921	1897	1344

The Achievement of Students in the Academic Track
Appendix to Chapter V

Full Model

TEST POINTS	TSCORE0	TSCORE1	TSCORE2	TSCORE3	TSCORE4	TSCORE5
INPUTS						
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.34	.25	.19	.28	.33	.28
ORIGIN	----	-.46	-1.02	----	-1.74	----
FED	----	.47	----	.24	.55	----
SEX	6.00	.83	----	.69	----	----
Teacher	.0499	.0001	.0003	.0108	.0001	.0035
VETEKT	1.04	-.21	----	.12	----	.18
BAPLUS	----	6.07	6.74	----	19.85	----
LICT	----	1.84	----	-2.23	----	----
Context	.0001	.0001	.0001	.0983	.0001	.0001
COMPO	33.64	1.51	-3.35	----	-5.27	----
DPCOMPO	1.72	.09	-.20	----	----	----
SEXCOMPO	31.30	----	-8.58	----	-6.16	7.04
SCHSIZE	----	-.005	----	-.003	-.01	.004
NTYPE	.0138	.0283	.0001	.0001	.0245	.5286
R^2	54.5%	19.3%	9.6%	11.1%	19.8%	13.2%
N	244	8438	7123	6664	3872	6124

APPENDIX V-2

Full Model

TEST NUMBER	908643	908150	916501	916051	920011	904513
TEST TYPE	English 4 Pts.	English 5 Pts.	Mathematics 5 Pts.	Mathematics 4 Pts.	Biology 5 Pts.	Literature 5 Pts.
INPUTS						
Individual	.0001	.0001	.0022	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.33	.39	.24	.38	.29	.14
ORIGIN	-3.43	-2.60	----	----	-1.00	----
FED	.69	1.19	----	----	.38	----
SEX	----	----	----	----	----	3.52
Teacher	.0001	.0014	.0720	.0001	.0001	.0016
VETEKT	----	----	----	----	-.27	----
BAPLUS	----	-11.47	-16.54	26.09	26.79	----
LICT	5.17	----	----	7.95	-4.50	-6.75
Context	.0053	.0001	.0001	.0001	.0019	.0001
COMPO	----	-4.34	-18.79	----	----	----
DPCOMPO	----	.15	----	----	-.34	----
SEXCOMPO	----	14.99	41.15	35.84	-9.08	18.09
SCHSIZE	-.005	----	----	-.008	----	.01
NTYPE	.0226	.0015	.1216	.5991	.0109	.0019
R^2	16.9%	21.1%	17.5%	21.3%	15.0%	11.2%
N	2490	4981	762	899	1877	1436

APPENDIX V-3

Full Model

TEST NUMBER	905011	905031	900021
TEST TYPE	Grammar 1 Pt.	Comp. 1 Pt.	Bible 3 Pts.
INPUTS			
Individual	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.29	.12	.22
ORIGIN	----	-.84	----
FED	.41	----	----
SEX	3.40	.40	1.83
Teacher	.0001	.0298	.0925
VETEKT	-.52	-.08	----
BAPLUS	4.07	3.26	----
LICT	7.47	----	1.83
Context	.0001	.0002	.0205
COMPO	----	----	-3.63
DPCOMPO	.41	.11	----
SEXCOMPO	----	----	----
SCHSIZE	-.008	----	----
NTYPE	.0001	.0072	.0001
R^2	18.4%	9.0%	9.6%
N	8007	8196	5145

APPENDIX V-4
Reduced Model1

TEST POINTS	TSCORE0	TSCORE1	TSCORE2	TSCORE3	TSCORE4	TSCORE5	UTSCORE
INPUTS							
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.39	.26	.19	.29	.34	.30	.29
SEX	5.97	.73	-.35	.62	----	----	.50
Teacher	.3107	.0001	.7677	.0152	.0001	.0008	.0046
VETEKT	----	-.15	----	.11	.23	.13	----
LICT	----	2.33	----	-1.97	3.62	----	.53
Context	.0012	.0001	.0001	.0426	.0001	.0001	.0001
DPCOMPO	.74	.16	----	----	.33	----	.11
SEXCOMPO	26.45	2.44	-5.25	----	----	5.42	1.81
SCHSIZE	----	-.004	----	-.003	-.008	.004	-.002
NTYPE	.0028	.0001	.0001	.0001	.0806	.0689	.0001
R^2	51.5%	19.1%	8.6%	11.0%	17.3%	11.3%	22.3%
N	262	9211	7687	7171	4200	6561	9246

APPENDIX V-5

Reduced Model

TEST NUMBER	908643	908150	916501	916051	920011	904513
TEST TYPE	English 4 Pts.	English 5 Pts.	Math 5 Pts.	Math 4 Pts.	Biology 5 Pts.	Lit. 5 Pts.
INPUTS						
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.36	.43	.25	.40	.31	.14
SEX	----	----	----	----	----	3.33
Teacher	.0001	.1411	.0089	.0001	.0015	.0023
VETEKT	.26	----	.68	.15	----	----
LICT	4.67	----	----	10.40	-3.48	-5.23
Context	.1021	.0001	.0029	.0001	.0459	.0001
DPCOMPO	----	.17	----	----	----	.19
SEXCOMPO	----	17.49	35.56	28.77	----	17.35
SCHSIZE	----	----	----	-.01	----	.01
NTYPE	.0114	.0001	.3026	.0237	.0002	.0017
R^2	13.2%	17.1%	16.5%	21.1%	12.8%	10.7%
N	2817	5262	813	974	2025	1536

APPENDIX V-6

Reduced Model

TEST NUMBER	905011	905031	900021
TEST TYPE	Grammar 1 Pt.	Composition 1 Pt.	Bible 3 Pts.
INPUTS			
Individual	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.29	.13	.23
SEX	3.33	.45	1.89
Teacher	.0001	.1438	.0084
VETEKT	-.49	----	----
LICT	7.84	.96	2.05
Context	.0001	.0001	.1566
DPCOMPO	.47	.18	----
SEXCOMPO	----	3.47	----
SCHSIZE	-.008	----	.002
NTYPE	.0001	.0001	.0001
R^2	18.1%	8.9%	9.9%
N	8680	8913	5499

Comprehensiveness and the Sponsored Schools
Appendix to Chapter VII

FULL MODEL

TEST NUMBER TEST TYPE	100231 Bible MASMAR	900021 Bible 3 Pts.	900041 Bible 2 Pts.	906020 Hebrew 2 Pts. New Imms.
INPUTS				
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.15	.22	.28	.18
ORIGIN	1.59	----	-1.07	-.78
FED	----	----	----	----
SEX	----	2.51	2.29	.79
Teacher	.0001	.5570	.0001	.5758
VETEKT	.73	----	-.35	----
BAPLUS	----	----	----	----
LICT	----	----	10.45	----
Context	.0001	.0001	.0001	.4895
COMPO	6.28	-14.46	6.95	----
DPCOMPO	.32	-.51	.92	----
SEXCOMPO	-24.52	23.90	-14.22	----
SCHSIZE	-.01	.01	-.01	----
Comprehensiveness	.0001	.0240	.0313	.0261
NTRACK	----	----	----	----
CC	13.54	-6.18	-5.81	4.17
R^2	8.5%	9.8%	23.9%	11.2%
N	1411	1827	2049	1774

Appendix VII-2

Full Model

TEST NUMBER	105221	105231	107140	905011	905031
TEST TYPE	Hebrew MASMAM	Hebrew MASMAR	Hebrew FINAL	Grammar 1 Pt.	Comp. 1 Pt.
INPUTS					
Individual	.0015	.0001	.0007	.0001	.0001
DAPAR	.05	.09	.10	.32	.15
ORIGIN	----	----	----	----	-.97
FED	----	----	.64	.61	.22
SEX	2.46	----	----	4.18	.86
Teacher	.0003	.0059	.1751	.0001	.0556
VETEKT	-.54	----	----	-1.17	----
BAPLUS	9.61	----	----	11.69	4.29
LICTUS	6.79	3.99	----	9.66	----
Context	.0091	.0022	.0228	.0042	.0132
COMPO	----	4.09	----	----	-2.18
DPCOMPO	----	.31	----	----	----
SEXCOMPO	-14.96	----	5.83	----	----
SCHSIZE	----	-.005	----	-.005	----
Comprehensiveness	.5330	.1327	.9933	.3060	.0466
NTRACK	----	.77	----	----	----
CC	----	----	----	----	----
R^2	10.6%	6.7%	6.5%	19.9%	9.5%
N	687	1766	534	4917	5184

APPENDIX VII-3

Full Model

TEST NUMBER	904513	904051	904031
TEST TYPE	Literature 5 Pts.	Literature 2 Pts.	Literature 3 Pts.
INPUTS			
Individual	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.15	.24	.25
ORIGIN	----	----	----
FED	----	----	----
SEX	4.63	4.10	3.09
Teacher	.0001	.0001	.0104
VETEXT	.48	-1.32	-.66
BAPLUS	-13.69	----	----
LICT	-10.64	----	----
Context	.0015	.0007	.0020
COMPO	----	----	----
DPCOMPO	----	.50	----
SEXCOMPO	16.71	----	----
SCHSIZE	----	----	-.01
Comprehensiveness	.0001	.0002	.0167
NTRACK	4.54	3.21	2.77
CC	20.36	----	11.25
R^2	23.2%	20.3%	17.2%
N	668	741	726

Appendix VII-4

Full Model

TEST NUMBER	116231	116261	916051	916501	916031
TEST TYPE	Math. MASMAR	Math. 4 Pts.	Math. 4 Pts.	Math. 5 Pts.	Math. 3 Pts.
INPUTS					
Individual	.0001	.0008	.0001	.0576	.0001
DAPAR	.40	.86	.44	.29	.54
ORIGIN	----	----	----	----	----
FED	----	----	----	----	.78
SEX	----	----	----	----	-2.71
Teacher	.7253	.5909	.0028	.0657	.0001
VETEXT	----	----	-1.48	1.61	-.93
BAPLUS	----	----	----	-48.45	----
LICT	----	----	22.96	----	11.73
Context	.0022	.4929	.0587	.0181	.0001
COMPO	----	----	----	----	----
DPCOMPO	----	----	----	1.81	----
SEXCOMPO	----	----	----	-79.59	----
SCHSIZE	-.02	----	----	----	-.02
Comprehensiveness	.8844	.6554	.6349	.7662	.3060
NTRACK	----	----	----	1.17	----
CC	----	----	----	10.65	----
R^2	12.5%	34.4%	14.8%	10.8%	15.3%
N	531	84	423	284	2509

Appendix VII-5
Full Model

TEST NUMBER	108241	908633	908643	908150
TEST TYPE	English 2 Pts.	Eng. Tech. 4 Pts.	English 4 Pts.	English 5 Pts.
INPUTS				
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.25	.39	.34	.40
ORIGIN	-4.91	-2.92	-3.57	-2.40
FED	----	1.00	.52	1.25
SEX	----	----	----	----
Teacher	.0104	.1879	.0001	.0001
VETEKT	-.59	-1.01	.80	----
BAPLUS	-22.59	----	----	-10.20
LICT	16.61	----	----	12.52
Context	.0001	.0067	.0013	.0001
COMPO	19.90	----	----	----
DPCOMPO	1.06	1.66	----	.57
SEXCOMPO	-54.64	----	-20.31	-28.38
SCHSIZE	-.03	-.03	-.01	-.02
Comprehensiveness	.0038	.1455	.0001	.1090
NTRACK	----	----	-2.03	1.66
CC	17.19	----	6.10	----
R^2	18.7%	34.2%	18.7%	23.2%
N	596	419	2002	1503

Appendix VII-6

Full Model

TEST NUMBER	340051	340161	340237+300237	500031	251231
TEST TYPE	Electronics 3 Pts. MASMAT	Electronics 5 Pts. MASMAT	Elec/Mech.Pract 2 Pts. MASMAR/MASMAT	Correspondence MASMAR	Drafting 1 Pt. MASMAT
INPUTS					
Individual	.0002	.0046	.0001	.0005	.0001
DAPAR	.34	.32	.21	.13	.47
ORIGIN	----	----	----	----	----
FED	----	----	----	----	----
SEX	----	----	-4.23	----	-6.06
Teacher	.4487	.0069	.0233	.0001	.0003
VETEKT	----	----	-.58	-.47	-.81
BAPLUS	----	----	----	----	----
LICT	----	39.44	----	18.07	----
Context	.0018	.0035	.3582	.0107	.4343
COMPO	----	----	----	----	----
DPCOMPO	1.39	----	----	----	----
SEXCOMPO	----	63.28	----	-23.91	----
SCHSIZE	----	.06	----	-.01	----
Comprehensiveness	.2283	.0219	.1216	.0001	.0256
NTRACK	----	----	----	2.29	-1.96
CC	----	47.29	----	15.46	----
R^2	17.3%	24.1%	8.4%	14.7%	19.1%
N	289	184	795	499	1279

Appendix VII-7

Full Model

TEST NUMBER	113731	913621	911241	114911
TEST TYPE	Nation Know MASMAR	Nation Know 2 Pts.	History 1 Pt.	Gym. (Intern)
INPUTS				
Individual	.0001	.0001	.0001	.0022
DAPAR	.12	.26	.19	----
ORIGIN	----	-1.52	----	-2.28
FED	----	.57	----	----
SEX	-2.56	-.77	-3.62	-2.32
Teacher	.0001	.0001	.0231	.2558
VETEKT	----	----	-.71	----
BAPLUS	-24.76	10.10	35.27	----
LICT	9.07	----	----	----
Context	.0001	.0001	.0176	.0001
COMPO	9.87	----	-15.12	----
DPCOMPO	.81	----	-.71	----
SEXCOMPO	----	-12.45	29.75	-39.13
SCHSIZE	-.01	-.01	.01	----
Comprehensiveness	.4899	.0017	.8832	.9021
NTRACK	----	1.16	----	----
CC	----	3.57	----	----
R^2	7.9%	12.1%	18.3%	6.5%
N	1439	5251	356	887

Appendix VII-8

Full Model

TEST NUMBER	912011	920011
TEST TYPE	Economics 2 Pts.	Biology 5 Pts.
INPUTS		
Individual	.0001	.0001
DAPAR	.29	.30
ORIGIN	----	-1.72
FED	----	----
SEX	-2.76	----
Teacher	.0482	.0001
VETEKT	----	-.48
BAPLUS	----	28.50
LICT	----	-7.41
Context	.2817	.0001
COMPO	----	-12.82
DPCOMPO	----	-1.09
SEXCOMPO	----	----
SCHSIZE	----	----
Comprehensiveness	.7955	.1090
NTRACK	----	----
CC	----	----
R^2	30.7%	17.8%
N	217	737

Appendix VII-9

Reduced Model

TEST POINTS	TSCORE0	TSCORE1	TSCORE2	TSCORE3	TSCORE4	TSCORE5	UTSCORE
INPUTS							
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.17	.25	.26	.32	.33	.21	.22
SEX	5.64	1.94	.74	3.20	----	----	2.13
Teacher	.0294	.0001	.4604	.0002	.0099	.5791	.0001
VETEXT	.28	-.31	----	-.14	.37	----	-.26
LICT	----	5.57	----	4.09	----	----	4.59
Context	.1040	.0001	.0001	.0143	.0001	.0001	.0001
DPCOMPO	----	----	----	.10	.31	-.16	----
SEXCOMPO	-10.23	-14.12	-14.28	----	-11.14	-12.81	-14.47
SCHSIZE	----	-.006	-.006	----	-.006	.004	-.004
NTRACK	----	-.46	----	-.63	----	----	----
R^2	12.8%	13.6%	11.3%	16.5%	13.3%	9.3%	15.9%
N	1298	6934	5083	7367	2218	3268	9353
CONDITION INDEX	75.007	79.670	82.531	78.861	80.448	89.571	77.667

Appendix VII-10

Reduced Model

TEST NUMBER	100231	900021	900041	906020
TEST TYPE	Bible MASMAR	Bible 3 Pts.	Bible Tech 2 Pts.	Hebrew 2 Pts. New. Imm.
INPUTS				
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.15	.23	.30	.19
SEX	----	2.64	2.35	.87
Teacher	.0001	.7192	.0001	.5213
VETEKT	.51	----	-.36	----
LICT	4.45	----	8.99	----
Context	.0002	.0026	.0001	.5180
DPCOMPO	.22	----	.47	----
SEXCOMPO	11.91	10.41	-19.63	----
SCHSIZE	-.007	.006	-.01	----
NTRACK	----	----	----	----
R^2	6.5%	8.8%	22.6%	9.8%
N	1560	1984	2175	1954
CONDITION INDEX	84.982	90.104	116.787	90.343

Appendix VII-11

Reduced Model

TEST NUMBER	105221	105231	107140	905011	905031
TEST TYPE	Hebrew 0 Pts.	Hebrew 0 Pts.	Hebrew 0 Pts.	Grammar 1 Pt.	Comp. 1 Pt.
INPUTS					
Individual	.0003	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.06	.10	.12	.33	.16
SEX	2.28	----	----	4.14	.89
Teacher	.0003	.0009	.0602	.0001	.8350
VETEKT	-.53	----	----	-1.01	----
LICT	6.60	.19	----	11.65	----
Context	.0027	.0006	.1060	.0001	.0001
DPCOMPO	.23	.19	----	.38	.19
SEXCOMPO	----	----	----	----	----
SCHSIZE	----	-.004	----	-.008	-.002
NTRACK	----	.72	----	----	----
R^2	7.8%	6.3%	5.3%	19.2%	9.1%
N	780	2028	623	5394	5675
CONDITION INDEX	84.665	70.241	80.832	86.354	82.911

Appendix VII-12

Reduced Model

TEST NUMBER	904513	904051	904031
TEST TYPE	Lit. 5 Pts.	Lit. 2 Pts.	Lit. 3 Pts.
INPUTS			
Individual	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.14	.28	.27
SEX	4.26	3.38	3.07
Teacher	.0023	.0001	.0001
VETEKT	----	-1.18	-.77
LICT	-10.31	----	----
Context	.0002	.0001	.0062
DPCOMPO	.38	.52	----
SEXCOMPO	17.67	----	----
SCHSIZE	----	----	-.01
NTRACK	3.44	2.53	1.81
R^2	18.9	18.4%	16.3%
N	711	813	796
CONDITION INDEX	97.913	125.959	113.429

APPENDIX VII-13

Reduced Model

TEST NUMBER	116231	116261	916051	916501	916031
TEST TYPE	Math. MASMAR	Math. 4 Pts.	Math. 4 Pts.	Math. 5 Pts.	Math. 3 Pts.
INPUTS					
Individual	.0001	.0001	.0001	.0118	.0001
DAPAR	.38	.92	.44	.25	.57
SEX	----	----	----	----	-2.69
Teacher	.7906	.0588	.0008	.1597	.0001
VETEKT	----	----	-1.35	----	-.86
LICT	----	----	23.78	----	12.99
Context	.0001	.1506	.0058	.0175	.0001
DPCOMPO	----	----	----	----	----
SEXCOMPO	----	----	----	-54.93	----
SCHSIZE	-.03	-.09	-.01	----	-.02
NTRACK	----	----	----	----	----
R^2	11.5%	34.4%	14.3%	8.4%	15.2%
N	618	89	462	305	2746
CONDITION INDEX	74.001	200.019	91.370	97.711	83.581

APPENDIX VII-14

Reduced Model

TEST NUMBER	108241	908633	908643	908150
TEST TYPE	Eng. Tech. 2 Pts.	Eng. Tech. 4 Pts.	Eng. 4 Pts.	Eng. 5 Pts.
INPUTS				
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.28	.41	.36	.44
SEX	----	----	----	----
Teacher	.0006	.0313	.0001	.0002
VETEKT	-.98	-.73	.76	----
LICT	16.62	14.50	----	10.90
Context	.0001	.0001	.0001	.0001
DPCOMPO	.47	1.90	.21	.30
SEXCOMPO	-48.14	-38.91	-20.75	-34.06
SCHSIZE	-.03	-.05	----	-.02
NTRACK	----	----	-2.79	1.61
R^2	15.5%	31.6%	15.6%	18.7%
N	652	445	2217	1605
CONDITION INDEX	84.610	172.735	77.827	135.205

APPENDIX VII-15

Reduced Model

TEST NUMBER	340051	340161	340237	500031	251231
TEST TYPE	Electronics	Electronics	Elec/Mech Pract.	Correspondence	Drafting
	3 Pts.	5 Pts.	2 Pts.	0 Pts.	1 Pt.
INPUTS					
Individual	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001
DAPAR	.34	.26	.19	.17	.47
SEX	----	----	-4.59	----	-6.03
Teacher	.1621	.1205	.0041	.0001	.0001
VETEKT	----	----	-.63	-.63	.64
LICT	----	16.71	----	16.06	----
Context	.0001	.0027	.3986	.0246	.8817
DPCOMPO	1.39	----	----	----	----
SEXCOMPO	33.45	----	----	-22.17	----
SCHSIZE	----	.04	----	----	----
NTRACK	-6.79	----	-1.92	----	----
R^2	17.5%	18.2%	7.7%	10.3%	18.6%
N	311	199	894	559	1440
CONDITION INDEX	97.360	150.847	70.071	77.487	76.413

APPENDIX VII-16

Reduced Model

TEST NUMBER	113731	913621	911241	114911
TEST TYPE	Nation Know MASMAR	Nation Know 2 Pts.	History 1 Pt.	Gym 0 Pts.
INPUTS				
Individual	.0001	.0001	.0001	.0004
DAPAR	.14	.30	.18	----
SEX	-2.72	-.74	-3.51	-2.73
Teacher	.0001	.0188	.1875	.2269
VETEKT	-.64	----	----	----
LICT	----	3.24	----	----
Context	.0005	.0001	.0006	.0001
DPCOMPO	.26	----	.44	----
SEXCOMPO	----	-11.57	----	-38.56
SCHSIZE	-.009	-.01	.01	----
NTRACK	----	1.19	----	----
R^2	6.3%	11.3%	16.7%	6.2%
N	1661	5755	403	1017
CONDITION INDEX	73.906	82.403	96.590	84.825

APPENDIX VII-17

Reduced Model

TEST NUMBER	912011	920011
TEST TYPE	Economics 2 Pts.	Biology 5 Pts.
INPUTS		
Individual	.0001	.0001
DAPAR	.31	.32
SEX	-3.38	----
Teacher	.0504	.0122
VETEKT	----	----
LICT	18.15	-8.37
Context	.0001	.1474
DPCOMPO	----	----
SEXCOMPO	----	----
SCHSIZE	.02	.0007
NTRACK	-4.71	----
R^2	29.2%	13.2%
N	230	792
CONDITION INDEX	115.652	98.332

תשומות ותפוקות של בתי־ספר המקיפים בישובי פיתוח בישראל

משה אמוזג, איתן ויג, חיים אדלר

דצמבר 1984

האוניברסיטה העברית בירושלים בית הספר לחינוך

THE HEBREW UNIVERSITY OF JERUSALEM • SCHOOL OF EDUCATION

המכון לחקר הטיפוח בחינוך

THE NCJW RESEARCH INSTITUTE FOR INNOVATION IN EDUCATION

המכון לחקר הטיפוח בחינוך, מיסודה ובתמיכתה של
מועצת נשים יהודיות ארה"ב The National Council of Jewish Women USA
הוקם בשנת 1968 ליד בית-הספר לחינוך באוניברסיטה העברית בירושלים.

המכון הוקם במטרה לבצע מחקרים ולהפעיל תוכניות ניסויות חדשניות
בתחום טיפוחן החינוכי של אוכלוסיות חלשות בישראל.
באמצעות פעילויות שונות, מחקריות ויישומיות, מבקש המכון להתמודד עם
הבעיות והצרכים החינוכיים המיוחדים של ילדים ובני-נוער משכבות
אוכלוסיה אלו במגמה לאפשר קידומם הלימודי והחברתי ולפתוח לפניהם
הזדמנויות לפיתוח יכולתם, למוביליות כלפי מעלה ולהשתתפות שווה
בחברה הישראלית.

המכון מנוהל על-ידי מועצת מנהלים, ועדה אקדמית והנהלה.
מאז הקמתו התנהלו בו מחקרים בתחומים הבאים:
החינוך בגיל הרך - החינוך במשפחה ובקהילה - האינטגרציה בחינוך
חינוך בלתי-פורמלי - חינוך מקצועי - מוסדות התאוששות והזדמנות שניה
ניסויים והתערבות בבית-הספר - מחקרי השוואה בין-תרבותית.

המחקרים מתפרסמים כדו"חות מחקר.
דיווח על פעילות המכון נעשה מדי חקופה בדו"ח מחקרים ופעילויות
ובדפי מידע.

כתוצאה מהידע המחקרי שהצטבר הפעיל המכון בעבר ומפעיל כיום כמה
תוכניות חינוכיות יישומיות, בשיתוף פעולה עם משרדי ממשלה ומוסדות
אחרים. ביניהן: האתג"ר (הדרכת אמהות תיכנותית לגיל הרך) -
הט"ף (הדרכה וטיפוח פעוטות) - מנו"פ (מרכז נוער פנימייתי לשיקום נוער
שוליים) - תוכנית חניכות (מסגרת חינוכית לחניכים המועסקים באוניברסיטה
העברית).

נוסד על-ידי מועצת נשים יהודיות ארה"ב

מנהל: פרופ' חיים אדלר טל. 02-882015

סגן מנהל: לורין נסטוירט טל. 02-882016

ירושלים 91905

תשומות ותפוקות של בתי־הספר המקיפים בישובי פיתוח בישראל

משה אגוזי, איתן ויג, חיים אדלר

המכון לחקר הטיפוח בחינוך
ליד המועצה הארצית של נשים יהודיות בארה"ב
האוניברסיטה העברית בירושלים־בית־הספר לחינוך

136

תשומות ותפוקות של בתי-הספר המקיפים בישובי פיתוח בישראל

משה אגוזי, איתן ויג, חיים אדלר

1984
המכון לחקר הטיפוח בחינוך
בית-הספר לחינוך
האוניברסיטה העברית בירושלים

המחקר מומן על-יד המחלקה למינהל בתי-ספר על-יסודיים,
האגף למוסדות חינוך במשרד החינוך והתרבות

פתח דבר

בשנות ה-60 הקים משרד החינוך והתרבות ביישובי פיתוח את בתי-הספר המקיפים המוחזקים; אלה בתי-ספר תיכוניים המקבלים מהמשרד תמיכה תקציבית מיוחדת, בנוסף על ההקצבות הרגילות הניתנות לכל בתי-הספר העל-יסודיים במדינה. ההנחה היתה שבתי-ספר אלה יציעו לבני-נוער ביישובי פיתוח מגוון אפשרויות חינוכיות, כך שכל נער/ה -- על רמת היכולת, הכישורים, ההישגים הקודמים וההעדפות שלו/ה -- יוכלו למצוא את מקומם בתוך בית-הספר. הציפיה היתה שכך יהנו בני-הנוער מטווח הזדמנויות חינוכיות כמו בכל ישוב אחר בארץ.

המחקר הנוכחי הוזמן על-ידי משרד החינוך והתרבות בשנת 1980, במטרה לבחון אילו הזדמנויות חינוכיות מציעים למעשה בתי-הספר המקיפים המוחזקים לבני-הנוער. הזדמנויות חינוכיות הוגדרו במונחי תשומות (inputs) ותפוקות (outputs). המחקר בוצע בשלושה חלקים נפרדים.

החלק הראשון, בהנהלת משה אגוזי וחיים אדלר, בחן וניתח את תקציב ההכנסות וההוצאות של 51 בתי-ספר מקיפים מוחזקים ב-26 ישובים (בהם למדו כ-18,000 תלמידים) בשנת-הלימודים תש"מ (1980/81). מימצאיו סוכמו בדו"ח זה בעברית.

החלק השני, בהנהלת החוקרים הנ"ל, בדק את יכולת הקליטה וכושר ההחזקה של בתי-הספר המקיפים המוחזקים, ומימצאיו סוכמו גם הם בדו"ח זה בעברית.

בחלק השלישי, בהנהלת איתן ויג וחיים אדלר, נאספו נתונים אודות משתנים בית-ספריים ומשתני אוכלוסיית התלמידים, לגבי 45 בתי-ספר מקיפים מוחזקים (בהם למדו כ-31,000 תלמידים) בשנות-הלימודים תשל"ז-תשל"ט (1976/77-1978/79). המשתנים הבית-ספריים שנבדקו היו: סוג בית-הספר (נתמך או לא נתמך), מקיפות, איכות מורים, הרכב אוכלוסיית התלמידים. משתני התלמידים היו: נתוני רקע (מין, מוצא, השכלת אב, מסלול לימודים, דפ"ר, קב"א), הישגים לימודיים (ציונים ב-32 בחינות גמר ובגרות) ונתוני שירות בצה"ל (גיוס, דרגה, תקופות מאסר). ניתוח נתונים אלה נעשה באמצעות שני סוגי השוואה: א) בין 45 בתי-הספר המקיפים המוחזקים לבין 24 בתי-ספר בלתי מוחזקים (עירוניים, מקצועיים או מקיפים) שרובם מצויים בערים הגדולות; ב) בין 45 בתי-הספר המקיפים המוחזקים לבין עצמם. מימצאי חלק זה של המחקר מסוכמים בדו"ח הנוכחי באנגלית.

תוכן ענינים

חלק ראשון
הכנסות והוצאות של בתי-הספר המקיפים בישובי פיתוח
משה אגוזי וחיים אדלר

1. מבוא.....1
2. אוכלוסיית המחקר.....1
3. מקורות הנתונים.....2
4. שיטת התקציב.....2
5. עיבוד הנתונים.....3
6. עדכון המחירים.....4
7. מימצאים.....4
א. מימצאים עיקריים: כלל המערכת.....4
ב. ניתוח לפי גודל בית-הספר.....7
ג. ניתוח ברמה של עלות לתלמיד.....15
ד. ניתוח רב-משתני.....18
ה. ניתוח רב-משתני: מימצאים עיקריים.....21
ו. סיכום הניתוח הרב-משתני.....30
8. השוואה בין בתי-ספר מקיפים בישובי פיתוח לבין בתי-ספר אחרים.....34
9. דיון והמלצות.....35
10. סיכום.....36

חלק שני
יכולת הקליטה וכושר ההחזקה של בתי-הספר המקיפים בישובי הפיתוח
משה אגוזי וחיים אדלר

1. מבוא.....39
2. מימצאים.....41
א. תלמידים שלא נכנסו לבית-הספר המקיף בסיום היסודי.....41
ב. תלמידים שעזבו את בית-הספר המקיף במהלך או בסיום שנת-הלימודים.....44
ג. השוואת התלמידים שלא נכנסו לבית-הספר המקיף לאלה שעזבו אותו לפני סיום הלימודים.....45
ד. שילוב הנתונים על תלמידים שלא נכנסו לבית-הספר המקיף ועל תלמידים שעזבו אותו לפני סיום הלימודים.....47
ה. שיעורים משולבים לפי זיקה דתית.....48
ו. השפעת גודל הישוב על השיעורים המשולבים.....48
ז. מימצאים מפורטים.....49

חלק שלישי (באנגלית)
תשומות ותפוקות של בתי-הספר המקיפים
איתן ויג וחיים אדלר

חלק ראשון: הכנסות והוצאות של בתי-הספר המקיפים בישובי הפיתוח

1. מ ב ו א

כששים בתי-ספר על-יסודיים, הנמצאים ברובם בישובי פיתוח, זוכים לטיפול תקציבי מיוחד על-ידי משרד החינוך והתרבות. בתי-ספר אלה מקבלים תמיכה מיוחדת, הבאה נוסף על ההקצבות הרגילות הניתנות לכל בתי-הספר העל-יסודיים במסגרת הסדר שכר הלימוד. ניתן להצדיק את התמיכה הנוספת בכך שבתי-ספר אלה מצויים בישובי פיתוח והם בדרך-כלל מוסדות החינוך העל-יסודיים היחידים בישוביהם. משום כך הם חייבים להציע מגוון רחב של אופציות חינוכיות לסוגים שונים של תלמידים, גם כשמספר התלמידים הוא קטן. דבר זה מתבטא באיכלוס הכיתות ויתר המסגרות החינוכיות בבתי-הספר שהוא על-פי רוב נמוך מזה של בתי-ספר על-יסודיים אחרים. בתי-ספר אלה משתדלים לקיים רמת שירות גבוהה, על-מנת שיוכלו להתמודד עם פנימיות הטיפוח ומוסדות אחרים, המתחרים עמם על תלמידי הישוב. חלק מן המוסדות מתקשים בהשגת חבר מורים יציב ובעל הכשרה נאותה. כל אלה גורמים לעלות גבוהה לתלמיד.

גם בצד ההכנסות יש לבתי-ספר אלה קשיים מיוחדים. קופת הרשות המקומית במרבית ישובי הפיתוח אינה יכולה להפריש סכומים נכבדים לכיסוי ההפרש בין ההוצאות לבין ההכנסות משכר לימוד, כפי שנעשה הדבר בישובים גדולים ומבוססים יותר. על הטיפול התקציבי המיוחד בקבוצת בתי-ספר אלה מופקדת המחלקה למינהל בתי-ספר על-יסודיים באגף המוסדות, המסונף למינהל החינוך במשרד החינוך והתרבות.

מחקר זה הוא קטע ממחקר הערכה נרחב של בתי-הספר המקיפים שהוזמן על-ידי המחלקה הנ"ל, והוא בא לתאר ולנתח את ההוצאות וההכנסות ואת מערכת התקציב של בתי-הספר המקיפים.

2. אוכלוסיית המחקר: נתונים כלליים

מתוך כ-60 בתי-ספר ייסקרו כאן 51 מוסדות ב-26 ישובים. לא נכלל בית-ספר במגזר הדרוזי וכן בתי-ספר אחדים שלגביהם התקשינו לקבל נתונים מפורטים דיים על הוצאה למעשה. ב-51 בתי-ספר אלה למדו בתש"מ כ-18,000 תלמידים. עשרים ושלושה בתי-ספר נמצאים בישובים ברמה סוציו-אקונומית נמוכה מאוד, 20 בתי-ספר נמצאים בישובים

ברמה סוציו-אקונומית נמוכה עד בינונית-נמוכה, ואילו 8 בתי-ספר נמצאים בישובים ברמה סוציו-אקונומית בינונית ומעלה.*

לפי הזיקה הדתית מתחלקים בתי-ספר אלה ל-29 בתי-ספר כלליים ו-22 בתי-ספר דתיים. שלושים וחמישה בתי-ספר כוללים כיתות ו' עד י"ב (שש-שנתיים) ואילו 16 בתי-ספר הם עדיין ארבע-שנתיים, מכיתות ט' עד י"ב. הנתונים שלנו מתייחסים בכל מקרה לחטיבה העליונה בלבד ולא לכיתות של חטיבת-הביניים. ארבעים ושבעה בתי-ספר כוללים כיתות עיוניות וטכנולוגיות כאחד. בשני בתי-ספר קיימים רק לימודים עיוניים ובשניים רק לימודים מקצועיים, כלומר הם אינם למעשה רבי-נתיבים או מקיפים.

3. מקורות הנתונים

הנתונים למחקר זה התקבלו מהמחלקה למינהל בתי-ספר על-יסודיים במשרד החינוך והתרבות. הד"חות כל ההוצאה למעשה הוכנו על-ידי הבעלויות של בתי-הספר במתכונת שנקבעה על-ידי המחלקה הנ"ל. דו"חות אלה נבדקו גם על-ידי רואה חשבון מטעם הממלקה. נתוני התקציב נלקחו מהתקציבים המאושרים של בתי-הספר שהוכנו על-ידי המחלקה.

4. שיטת התיקצוב

קביעת התמיכה המיוחדת לבתי-הספר המקיפים המוחזקים נעשתה בעבר תוך מו"מ ממושך ומייגע עם הנהלות בתי-הספר. בתי-הספר הגישו הצעת תקציב ומערכת שעות חזויה שהתבססה על חלוקה משוערת של התלמידים לכיתות וקבוצות. התמיכות נקבעו בדרך-כלל כפשרה בין הצעות תקציב אלה לבין האפשרויות התקציביות של משרד החינוך והתרבות. הסדר זה גרר אחריו זחילה מתמדת כלפי מעלה של העלות הריאלית לתלמיד בבתי-ספר אלה. נוסף על הדיונים לקראת שנת-הלימודים התקיימו דיונים תקציביים נוספים לאחר סיום השנה. עם הגשת דו"חות ההוצאה למעשה התנהל מו"מ על כיסוי הגרעונות, שהתהוו למרות התמיכה המיוחדת שניתנה מעבר לשכר הלימוד.

---

* המצב הסוציו-אקונומי של הישובים נקבע על-פי מדד הטיפוח של בתי-הספר היסודיים בשנת תש"מ.

עקב אי-שביעות רצון כללית משיטת תיקצוב זו, הן מצד משרד החינוך והתרבות והן מצד בתי-הספר, הוקמה בשנת 1978 ועדה שבחנה שיטות תיקצוב אלטרנטיביות, במגמה להגיע לייעול וחסכון. הוועדה אישרה בסופו של דבר שיטת תיקצוב המבוססת על עלויות תקניות לפי תלמיד, שהוכנה על-ידי עורך מחקר זה בתקופה ששימש כמנהל המחלקה לתכנון במשרד החינוך והתרבות.

שיטת התיקצוב הופעלה לראשונה בחישוב ידני בתש"מ, במקביל לתהליך התיקצוב הקיים, והועברה לביצוע על-ידי מחשב לקראת שנת-הלימודים תשמ"א.* עם הפעלת השיטה במלואה נתבטלו גם הדיונים על כיסוי גרעונות בסיום שנת-הלימודים ובתי-הספר אינם נדרשים עתה להגיש דו"חות הוצאה למעשה. בשנת הלימודים תש"מ, כאמור לעיל, הופעלה כבר שיטת התיקצוב החדשה בצורה נסיונית וחלקית, אך עדיין הוגשו דו"חות הוצאה למעשה בסיום שנה זו. דבר זה איפשר את ביסוס המחקר על יסוד מערכת נתונים אחידה של הוצאה למעשה.

כל המימצאים של מחקר זה מתייחסים לשנת מעבר משיטת תיקצוב אחת לשניה, ויש לנהוג זהירות בהסקת מסקנות מהם לגבי השיטה הנהוגה כעת.

5. עיבוד הנתונים

מדו"חות התיקצוב וההוצאה למעשה נאספו הנתונים כדלקמן:

מספר תלמידים

סה"כ שעות שבועיות

שכר הוראה

משרות מינהלה

שכר עובדי מינהלה

הוצאות לציוד וחומרים

הוצאות אחזקה ושירותים

תמיכה מיוחדת לבתי-ספר מקיפים (התוספת התקציבית המיוחדת המוענקת לבתי-ספר אלה על-ידי משרד החינוך והתרבות מעבר לשכר לימוד (עיין עמ' 1-2 לעיל).

הכנסות אחרות

---

* עיין מ. אגוזי, מערכת תיקצוב ממוחשבת לבתי-ספר מקיפים מוחזקים (שנת-הלימודים תשמ"א), משרד החינוך והתרבות, המחלקה לתיכנון, מרץ 1981.

נתונים אלה שולבו לקובץ אחד שנוספו לו גם נתונים לא תקציביים, כגון זיקה דתית, ציון סוציו-אקונומי מצרפי של הישוב ונתונים על דרגות שכק ווחק של המורים שנתקבלו מסקר מורים שנערך על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

6. עדכון מחירים

בטרם ניתן היה לערוך ניתוח משווה בין נתוני התיקצוב לבין נתוני ההוצאה למעשה, צריך היה להתמודד עם בעיית האינפלציה. התקציבים המקוריים של בתי-הספר נקבעו לפני תחילת שנת-הלימודים, ואילו דו"חות ההוצאה למעשה משקפים זרם של הוצאות לאורך כל שנת-הלימודים.

במשך שנת-הלימודים קיבלו בתי-הספר תוספות התיקרות בצורות שונות. הם נהו, בכלל בתי-הספר, מתשלום התיקרויות במסגרת הסדר שכר הלימוד. כמו-כן, עודכנה התמיכה המיוחדת לבתי-הספר המקיפים המוחזקים בשני מועדים. במועד הראשון (לתקופה ספטמבר 1979 עד מרץ 1980) נערך חישוב מחדש של תקציבי ההוצאה וההכנסה ועל-פיו נקבעה התוספת. במועד השני (לתקופה אפריל 1980 עד אוגוסט 1980) נקבעה תוספת ההתיקרות כאחוז קבוע על סכומי התמיכה המיוחדת, ולא נערך חישוב מחודש של נתוני הוצאה והכנסה.

כדי לעדכן את תקציבי ההוצאה וההכנסה נזקקנו על כן לדרך אחרת. אנו יודעים כי תשלומי שכר הלימוד מועברים לבתי-הספר ממשרד החינוך והתרבות, ואין סיבה להניח כי הרישום של בתי-הספר בענין זה אינו מדויק. ביססנו על כן את עדכון תקציב ההוצאות וההכנסות על סמך היחס בין תקציב שכר הלימוד המקורי לבין סכומי שכר הלימוד שנתקבלו בסופו של דבר על-ידי בתי-הספר.

הניתוח מתייחס לנתוני תיקצוב שעודכנו בדרך המתוארת לעיל.

7. מימצאים

א. מימצאים עיקריים: כלל המערכת

ההיקף התקציבי של מערכת בתי-הספר המקיפים הוא ניכר - למעלה ממליארד לירות במחירי שנת-הלימודים תש"מ. בלוח 1 נערכה השוואה של כלל ההוצאות וההכנסות

המתוקצבות, לעומת נתוני ההוצאה וההכנסה למעשה. המערכת משרתת כ-20,000 תלמידים ומעסיקה כ-3,000 עובדים.

לוח 1: השוואת התיקצוב וההוצאה למעשה לפי מרכיבים

המרכיב	נתוני תיקצוב	נתוני הוצאה למעשה	הפרש ב-% בין תיקצוב להוצאה למעשה (=100%)
מספר תלמידים	18,442	18,027	+2.3%
מספר שעות הוראה	51,411	50,942	+9.0%
מספר משרות אחרות	745	695	+7.2%
		מיליוני ל"י	
סך כל ההוצאות	979.5	1,141.1	-14.2%
סה"כ שכר	891.1	1,032.6	-13.7%
מזה שכר הוראה	715.7	875.7	-18.3%
שכר אחר	175.4	156.9	+11.8%
סה"כ הוצאות שאינן שכר	88.4	108.5	-18.5%
מזה ציוד וחומרים	35.6	39.9	-10.8%
אחזקה ושירותים	52.8	68.6	-23.0%
סה"כ הוצאות, למעט משכורות מורים	263.8	265.4	-0.6%
סך כל ההכנסות	930.9	959.4	-3.0%
שכר לימוד ותמיכה דיפרנציאלית לחינוך מקצועי	717.2	717.2	-
תמיכה מיוחדת לבתי-ספר מקיפים	213.7	216.5	-1.3%
הכנסות אחרות	-	25.7	-
גרעון	48.5	181.7	-73.3%
		אלפי ל"י	
עלות שעת הוראה	13.9	-17.2	-19.1%
עלות משרה אחת	235.4	225.8	+4.3%

ההקצבות הרגילות של משרד החינוך והתרבות, במסגרת הסדר שכר הלימוד ותמיכה דיפרנציאלית לחינוך מקצועי (כעת שכר לימוד טכנולוגי) כיסו רק 63% של ההוצאה למעשה. התמיכה המיוחדת לבתי-הספר המוחזקים האלה הגיעה לכ-19% של ההוצאה. עוד כ-2% של ההוצאה כוסו על-ידי הכנסות ממקורות שונים. בסופו של דבר נותר גרעון של כ-180 מיליון ל"י, שהם 16% של ההוצאות למעשה שלא כוסו על-ידי מקור כלשהו במשרד החינוך והתרבות.

גודלה התקציבי של מערכת זו, וההיקף הניכר של ההוצאה הנוספת מעבר לתיקצוב המקובל, הצדיקו השקעת מאמץ בחקירת התופעה ובתיאורה המפורט, מתוך תקוה שהמימצאים יסייעו לאיזון התקציבי של מערכת זו, בין על-ידי הגדלת ההכנסות, בין על-ידי הקטנת ההוצאה, ובין על-ידי קבלת החלטות לגבי קיום בתי ספר מסויימים, שהוצאותיהם גבוהות במיוחד.

בעמודה השלישית בלוח 1 חישבנו את ההפרש באחוזים בין נתוני התיקצוב לבין נתוני ההוצאה למעשה. בחלק העליון של הלוח אנו רואים, כי <u>אין הבדל גדול בנתונים הפיזיים</u> על תלמידים, שעות ומשרות אחרות בין נתוני התיקצוב לבין ההוצאה למעשה. הפרשים גדולים יותר אנו מוצאים בנתונים הכספיים. סעיף ההוצאה העיקרי הוא שכר המורים, המהווה למעלה מ-75% מכלל ההוצאה. בסעיף זה ההוצאה למעשה גבוהה ב-160 מיליון ל"י מהסכום המתוקצב. הפרש זה לבדו מסביר כמעט את כל סכום הגרעון. אנו רואים בעמודה השלישית כי שכר ההוראה גבוה ב-18.3% מהנתון המתוקצב, וזאת למרות שמספר השעות המתוקצב היה גדול בכ-1% ממספר השעות בפועל. על כן ההפרש <u>בעלות שעת הוראה</u> גדול עוד יותר ומגיע לכדי 19%. איננו יכולים לקבוע כאן מה הגורם להפרש זה - תיקצוב נמוך מדי של שכר ההוראה על-ידי משרד החינוך והתרבות, או הוצאה למעשה גבוהה מדי של בית-הספר, או שמא צירוף של שני גורמים אלה גם יחד.

<u>הואיל ועיקר ההבדל נוסע מהעלות ליחידת חישוב, נראה כדאי להשקיע מאמץ בבדיקת תשלומי שכר המורים על-ידי בתי-הספר מצד אחד, ועל-ידי בדיקת התחשיבים של שכר המורים בתקציב מצד שני.</u>

באשר לעובדים אחרים, הרי בסעיף זה נכלל אוסף הטרוגני של עובדי מינהל, שירותים, אחזקה וסיוע (רופא, אחות, פסיכולוג וכדומה). בחלק מן המוסדות ניתנים מקצת שירותים אלה על-ידי קבלנים או על-פי הסכם עם גורם אחר (לדוגמא, שירותים רפואיים באמצעות קופת-חולים), ואין לייחס משמעות רבה מדי לכך שבסעיף זה עולה התיקצוב על

ההוצאה למעשה. ייתכן מאוד שחלק מן ההוצאה למעשה בסעיף זה נזקפת על חשבון סעיף אחזקה ושירותים, שבו אנו מוצאים באמת פער גדול בין תיקצוב לבין הוצאה למעשה.

למרות הנסיון שנעשה להביא לאחידות בשיטת הדיווח, ייתכנו הבדלים בסיווג ההוצאות בין המקומות. נראה לנו כי ההשוואה המהותית היא של שכר הוראה מצד אחד, ושל כל יתר ההוצאות מצד שני. אנו רואים מהשורה המתאימה בלוח 1, כי ריכוז כל סעיפי ההוצאה, למעט שכר מורים, הביא להשוואה מלאה כמעט בין התיקצוב לבין ההוצאה למעשה בסעיפים אלה.

בשיטה שבה עידכנו את ההכנסות, לא יכלו להיווצר פערים בין נתוני התיקצוב לבין ההכנסות למעשה. ראויה לציון העובדה כי עידכון התמיכה המיוחדת לבתי-ספר מקיפים, לא היה, כפי הנראה, במלוא ההיקף הנדרש לפי עליית המחירים. כתוצאה מכך, נוצר גרעון של קרוב ל-50 מיליון ל"י בין צד ההכנסות לצד ההוצאות בתקציב, שאמור היה להיות מאוזן.

ב. ניתוח לפי גודל בית-הספר

השוואה מפורטת יותר בין התקציב לבין ההוצאה למעשה יכולה להעשות על-ידי חלוקת בתי-הספר לפי מספר התלמידים בחטיבה העליונה. הגדרנו 10 קבוצות גודל, בכל קבוצה 5 בתי-ספר, פרט לקבוצה הראשונה שבה 6 בתי-ספר (ראה לוח 2). טווח ההשתנות של גודל בית-הספר הוא בין 33 ל-1,116 תלמידים. בבית-הספר החציוני לומדים 261 תלמידים. עשרים וששה בתי-הספר הקטנים יותר כוללים רק 22% של התלמידים - פחות ממספר התלמידים הלומדים ב-5 בתי-הספר הגדולים ביותר.

התיאור המקובל של בית-הספר המקיף כמוסד חינוך גדול, המסוגל להציע לתלמידים מבחר מגוון של שירותים חינוכיים, מתאים רק למיעוטם של בתי-הספר העל-יסודיים בישובי הפיתוח. יתר על כן, בתי-הספר הגדולים המשתייכים לקבוצה זו אינם מצויים בעיירות הפיתוח המובהקות, כי אם בערים בינוניות וגדולות (באר שבע ואשדוד). במקרה אחד מדובר בבית-ספר גדול בישוב קטן במרכז הארץ, הקולט גם תלמידים מישובים מבוססים סמוכים. נציין גם שהמתאם בין גודל בית-הספר לבין הרמה הסוציו-אקונומית של הישוב הוא חיובי ($r=0.25$), כלומר בתי-הספר הגדולים יותר נמצאים בישובים ברמה סוציו-אקונומית גבוהה יותר.

השוואת מספר התלמידים בפועל עם מספר התלמידים החזוי ששימש להערכת התקציבים, מראה כי ההתאמה טובה מאוד ב-8 מתוך 10 קבוצות הגודל. רק בבתי-הספר הקטנים היו תחזיות התלמידים אופטימיות יתר על המידה בצורה משמעותית. בקבוצת הקטנים ביותר הגיע ההפרש בין המספר החזוי למספר התלמידים למעשה לכדי 40% בקירוב.

לוח 2: התפלגות בתי-הספר לפי מספר התלמידים בחטיבה העליונה

מספר הקבוצה	מספר תלמידים בבית-הספר	מספר בתי-ספר	סה"כ תלמידים		הפרש בין מספר תלמידים למעשה ומתוקצב	
			למעשה	מתוקצב	מספר	%
1	33-99	6	422	587	-165	39.1
2	112-150	5	674	755	-81	12.0
3	153-161	5	791	796	-5	0.6
4	165-202	5	912	928	-16	1.8
5	215-261	5	1,181	1,213	-32	2.7
6	266-301	5	1,401	1,402	-1	0.1
7	326-444	5	1,945	1,970	-25	1.3
8	445-530	5	2,465	2,435	+30	1.2
9	546-724	5	3,275	3,341	-66	2.0
10	770-1116	5	4,961	5,015	-54	1.1
סה"כ		51	18,027	18,442	-415	2.3

לוח 3 מראה כי היחס בין ההכנסות להוצאות עולה באופן שיטתי ככל שגדלים בתי-הספר. בבתי-הספר הקטנים ביותר מכסות ההכנסות פחות מ-70% של ההוצאות ואילו בבתי-הספר הגדולים ביותר אחוז הכיסוי מגיע לכדי 90% ומעלה. ההכנסה משכר לימוד בבתי-הספר הקטנים מכסה רק 38% מההוצאות, לעומת כ-75% בבתי-הספר הגדולים ביותר. בתי-הספר הקטנים זוכים לתמיכה מיוחדת גדולה, באופן יחסי לשאר המוסדות, אך בכל זאת אין בה כדי לכסות את הגרעון הגדול של בתי-ספר אלה. נבליט את התמונה על-ידי הקבצת בתי-הספר לשלוש קבוצות (ראה לוח 4).

לוח 3: ההוצאה וההכנסה הכוללת לפי קבוצות של בתי-ספר (מיליוני ל"י)

מספר תלמידים בביה"ס	הוצאות	הכנסות	מזה שכר לימוד	מזה תמיכה מיוחדת	% מההוצאה סה"כ הכנסות	% מההוצאה שכר לימוד	% מההוצאה תמיכה מיוחדת	מספר תלמידים
33-99	48.8	33.5	18.7	14.6	68.6	38.3	29.9	422
112-150	63.1	46.6	28.6	16.3	73.9	45.3	25.8	674
153-161	62.7	46.6	31.4	13.4	74.3	50.1	21.4	791
165-202	71.7	54.7	37.7	16.3	76.3	52.6	22.7	912
215-261	81.5	66.9	44.8	21.2	82.1	55.0	26.0	1,181
266-301	93.5	80.2	55.2	21.5	85.8	59.0	23.0	1,401
326-444	129.9	107.3	78.1	27.9	82.6	60.1	21.5	1,945
445-530	154.8	131.2	97.7	29.0	84.8	63.1	18.7	2,465
546-724	179.9	161.0	134.7	17.3	88.9	74.9	9.6	3,275
770-1116	255.2	232.4	190.3	39.1	91.1	74.6	15.3	4,961
סה"כ	1,141.1	959.4	717.2	216.5	84.1	62.9	19.0	18.027

לוח 4: ההוצאה, ההכנסה והגרעון של בתי-הספר המקיפים לפי גודל בית-הספר נתונים מקובצים, באחוזים

מספר תלמידים בבית-הספר	הוצאות	הכנסות	שכר לימוד	תמיכה מיוחדת	גרעון	אחוז תלמידים	מספר בתי-ספר
33-202	21.6	18.9	16.2	28.0	35.7	15.5	21
215-530	40.3	40.2	38.5	46.0	40.8	38.8	20
546+	38.1	40.9	45.3	26.0	23.4	45.7	10
סה"כ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	51

לוח 4 מראה כי הקבוצה האמצעית של בתי-ספר, בהם כ-200-500 תלמידים, כוללת 40% מבתי-הספר ומהתלמידים, ובקירוב 40% של ההוצאות וההכנסות וגם של הגרעון. לעומתה, מצד אחד קבוצת בתי-הספר הקטנים, הכוללים רק 15% מהתלמידים, צברה כ-36% מהגרעון למרות שקיבלה 28% מהתמיכה המיוחדת; מצד שני, 10 בתי-הספר הגדולים, בהם כ-45% מהתלמידים, צברו רק 23% מהגרעון. לגבי מספר התלמידים היחס בין הגדולים לקטנים הוא 1:3, אך לגבי ההוצאות רק 1:1.75.

לוח 5 מציג את מרכיבי ההוצאות וההכנסות בשלוש קבוצות בתי-ספר אלה. בצד ההוצאות רואים כי אין כמעט הבדל בהרכב בין קבוצות בתי-הספר: בכולן מהווה שכר המורים כ-3/4 של כלל ההוצאה. בצד ההכנסות, לעומת זאת, קיימים הבדלים שיטתיים בין הקבוצות. בבתי-הספר הקטנים מהווה שכר הלימוד פחות מ-2/3 של ההכנסות לעומת יותר מ-80% בבתי-הספר הגדולים. התמיכה המיוחדת לבתי-הספר המקיפים מהווה שליש מההכנסה בבתי-הספר הקטנים, אך רק כשביעית בבתי-הספר הגדולים.

לוח 5: הרכב ההוצאות וההכנסות לפי קבוצות בתי-ספר (נתונים מקובצים)

מספר תלמידים בביה"ס	מספר בתי-ספר	הוצאות			הכנסות		
		סה"כ =100%	מזה שכר הוראה %	סה"כ =100%	מזה שכר לימוד %	מזה תמיכה מיוחדת %
33-202	21	246.3	75.4	181.4	64.1	33.4
215-530	20	459.7	77.6	385.6	71.5	25.8
546+	10	435.0	76.6	392.5	82.8	14.4
סה"כ	51	1,141.0	76.8	959.4	74.8	22.6

לוח 6 מציג ניתוח דומה של ההוצאות וההכנסות שהוקצבו לבתי-הספר. לפי ההוצאות וההכנסות המתוקצבות, בתי-הספר הקטנים היו אמורים לכלול אחוז גבוה במקצת של התלמידים (16.6% במקום 15.5% למעשה). חלקם בתמיכה המיוחדת היה צריך להגיע ל-33% לעומת 28% למעשה. ההפחתה בחלקה של התמיכה המיוחדת למעשה נובעת כנראה מכך שלא מומשו מספרי התלמידים המתוכננים לבתי-ספר אלה.

התמונה המתקבלת מצד התיקצוב אינה שונה בעיקרה מזו שבצד ההוצאה למעשה, אם נביא בחשבון את ההבדל הניכר בסה"כ ההוצאות (160 מיליון ל"י) ואת ההבדל הקטן בצד ההכנסות (28 מיליון ל"י). לפי צד התיקצוב נראה כי החלוקה המתוכננת של התמיכה המיוחדת לבתי-ספר מקיפים הקצתה לקבוצת בתי-הספר הקטנים נתח גדול עוד יותר משנתקבל לפי דו"חות ההוצאה למעשה. הסיבה שכוונה זו לא מומשה בשלמותה היא כנראה בכך שההפרש בין מספר התלמידים המתוקצב לבין מספר התלמידים הלכה למעשה היה גדול במיוחד בבתי-הספר הקטנים שלא הצליחו לממש את תחזיות התלמידים שלהם במלואן.

לוח 6: ההוצאה וההכנסה המוקצבת של בתי-הספר המקיפים לפי גודל בית-הספר
(נתונים מקובצים)

מספר תלמידים בביה"ס	מספר בתי"ס	סה"כ תלמידים		הוצאות		הכנסות		
		בפועל	מתוקצב	סה"כ	שכר מורים	סה"כ	שכר לימוד	תמיכה מיוחדת
33-202	21	2,799	3,066	211.7	152.6	194.6	122.9	71.7
215-530	20	6,992	7,020	383.2	279.9	362.7	273.4	89.3
546+	10	8,236	8,356	384.6	283.2	373.6	320.9	52.7
סה"כ	51	18,027	18,442	979.5	715.7	930.9	717.2	213.7
				אחוזים				
33-202	41.2	15.5	16.6	21.6	21.3	20.9	17.1	33.6
215-530	39.2	38.8	38.1	39.1	39.1	39.0	38.1	41.8
546+	19.6	45.7	45.3	39.3	39.6	40.1	44.8	24.6
סה"כ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

בחינה משולבת של ביצוע מול תיקצוב

עד כה ערכנו את ההשוואה בין נתוני התקציב לנתוני ההוצאה למעשה על-ידי עימות של התפלגויות נפרדות של תקציב וביצוע. יש עניין לבודק גם את ההתפלגות הדו-מימדית של תיקצוב וביצוע, אם על-ידי מתאמי פירסון ואם על-ידי ליווח צולב. לוח 7 מציג

רשימה של מתאמים נבחרים בין נתוני תקציב לבין נתוני ביצוע, לגבי מרבית המשתנים הכלולים בלוח 1 לעיל. המתאמים של הנתונים הפיזיים, של נתוני סה"כ ההוצאה וההכנסה, גבוהים ביותר. מפתיע לכאורה שהמתאם ברמת התמיכה המיוחדת נמוך יותר מאשר לגבי כלל ההוצאה. נבחן את הסיבה לכך בהמשך (ראה לוח 8). הנתון המעורר שאלות הוא העדר המתאם בין עלות שעת הוראה מתוקצבת לבין עלות שעת הוראה למעשה. גם שאלה זו נבחנה להלן בעזרת ליווח צולב (ראה לוח 9).

לוח 8 מציג את התפלגות התמיכה המיוחדת לבתי-הספר המקיפים בתיקצוב ובביצוע למעשה. בתי-הספר חולקו ל-5 קבוצות, לפי רמת התמיכה המיוחדת, הן לפי נתוני התיקצוב והן לפי נתוני הביצוע. הלוח מראה כי יותר ממחצית בתי-הספר (28 מתוך 51) שוייכו בשני המימדים לאותה קבוצה; לגבי 16 בתי-ספר יש הפרש של קבוצה אחת בין ביצוע לתיקצוב; לגבי 7 בתי-ספר יש הבדל גדול יותר בין התיקצוב של התמיכה המיוחדת לבין הביצוע. שבעה בתי-ספר אלה (מסומנים בעיגול בלוח 8) אחראים להורדת המתאם ל-0.82.

לוח 7: מתאמי פירסון בין נתוני תקציב לבין נתוני ביצוע ברמה של הוצאות כוללות

המשתנה	המיתאם בין ביצוע לתקציב
מספר תלמידים בבתי-הספר	0.997
סה"כ שעות הוראה בבית-הספר	0.994
סך כל ההוצאות בבית-הספר	0.980
סה"כ שכר בבית-הספר	0.975
שכר הוראה בבית-הספר	0.975
סה"כ הוצאות שאינן שכר	0.811
סה"כ הכנסות	0.992
מזה תמיכה מיוחדת לבתי-ספר מקיפים	0.824
עלות שעת הוראה	-0.024 (1)
עלות משרה אחת	-0.210 (1)

לוח 8: התפלגות התמיכה המיוחדת לבתי-הספר המקיפים - תיקצוב לעומת ביצוע*

קבוצות בתי-הספר		קבוצות בתי-הספר לפי רמת התמיכה המיוחדת					סה"כ
	תיקצוב:	1	2	3	4	5	
ביצוע:	1	6	1	0	(3)	0	10
	2	3	5	1	0	(1)	10
	3	(1)	2	6	1	0	10
	4	0	(2)	3	3	2	10
	5	0	0	0	3	8	11
סה"כ		10	10	10	10	11	51

* המספרים בגוף הלוח מציינים את מספר בתי-הספר בכל משבצת.

לוח 9: התפלגות עלות שעות הוראה - תיקצוב לעומת ביצוע*

קבוצות בתי-הספר		קבוצות בתי-הספר לפי רמת התמיכה המיוחדת					סה"כ
	תיקצוב:	1	2	3	4	5	
ביצוע:	1	4	2	1	1	2	11
	2	2	3	1	0	4	10
	3	2	2	3	1	1	10
	4	1	0	2	4	3	10
	5	2	3	3	2	0	10
סה"כ		11	10	11	9	10	51

* המספרים בגוף הלוח מציינים את מספר בתי-הספר בכל משבצת.

לוח 9 עוסק בבעיה החמורה יותר של העדר מתאם בעלות שעות ההוראה (תיקצוב לעומת ביצוע). הלוח מראה כי רק לגבי 14 בתי-ספר קיימת התאמה של רמת העלות בין נתוני התיקצוב לבין הביצוע. לגבי 16 בתי-ספר יש הפרש של קבוצה אחת ברמת העלות בין תיקצוב לבין ביצוע ולגבי 21 בתי-ספר (כ-40%) ההפרש הוא שתי רמות או יותר. כפי שכבר צויין לעיל, בדיון הכללי בנושא זה, מחזק מימצא זה את ההמלצה לערוך בחינה מדוייקת של תחשיבי שכר ההוראה בפועל ובתיקצוב. (אם לא נעשתה כבר הרבידיה הדרושה במסגרת הנהגת שכר הלימוד הטכנולוגי). רצוי, כמובן, להתחיל בדיקה זו במיוחד באותם בתי-ספר שבהם נמצא הפרש גדול בין תיקצוב לבין הוצאה למעשה. לגבי 37 מתוך 51 בתי-הספר נתקבלו מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה נתונים על הרכב המורים לפי השכלה וותק. הנתונים קובצו מתוך שאלונים שמולאו על-ידי בתי-הספר עצמם, אך כנראה שדרגת ההשכלה והוותק אינם המשתנים העיקריים הקובעים את רמת ההוצאה לשעת הוראה. מכל מקום, המתאם בין עלות שעת הוראה לבין מדד משולב של דרגת שכר וותק הגיע ל-r=0.41 בלבד. המתאם בין עלות שעה מתוקצבת למדד משולב של דרגת שכר וותק היה גבוה במקצת -- r=0.45.

יש על כן עניין להתבונן בהתפלגות המשולבת של בתי-הספר לפי עלות שעת הוראה והמדד של דרגה וותק (לוח 10). רק לגבי 14 מתוך 37 בתי-ספר קיימת התאמה טובה בין עלות שעת הוראה לבין המדד המשולב של דרגה וותק של המורים; לגבי 10 בתי-ספר נוספים קיימת אי-התאמה קטנה ביחס, ולגבי 13 בתי-ספר קיימת אי-התאמה רבה. זו כנראה קבוצת בתי-הספר שבה כדאי לבדוק במיוחד את הסיבות לפער זה.

לוח 10: התפלגות בתי-הספר לפי עלות שעת הוראה ואינדקס משולב של דרגת שכר וותק

מדד משולב של דרגה וותק של מורים	מדד עלות שעת הוראה					סה"כ
	1	2	3	4	5	
1	4	2	3	1	1	11
2	1	2	2	1	1	7
3	0	0	1	3	4	8
4	0	2	2	5	2	11
סה"כ	5	6	8	10	8	37

* המספרים בגוף הלוח מציינים את מספר בתי-הספר בכל משבצת.

ג. ניתוח ברמה של עלות לתלמיד

ההבדלים בין בתי-הספר הגדולים והקטנים בולטים פי כמה כשהניתוח נערך ברמה של עלות לתלמיד. נבחן את המדדים הבאים הן לפי ההוצאה למעשה והן לפי התיקצוב: מספר השעות לתלמיד; ההוצאה הכוללת לתלמיד; ההכנסה לתלמיד; הגרעון לתלמיד; התמיכה המיוחדת לתלמיד (ראה לוחות 14,12,11). כן נשווה את קבוצת בתי-הספר הקטנים ביותר וקבוצת הגדולים ביותר, על-פי היחס לממוצע הכללי של כל בתי-הספר (לוח 13).

במספר השעות ובעלות לתלמיד גבוהה ההוצאה בבתי-הספר הקטנים ב-80% ויותר מהעלות הממוצעת. בהכנסות לעומת זאת היחס צר יותר. ההעדפה של הקטנים נוצרת על-ידי התמיכה המיוחדת. בתי-הספר הקטנים מקבלים כמעט פי שלוש מהתמיכה המיוחדת לתלמיד, בהשוואה לממוצע על כל בתי-הספר. למרות זאת גדול הגרעון הממוצע לתלמיד פי 3.5 מהגרעון הממוצע.

מצבם של בתי-הספר הגדולים עדיף. העלות לתלמיד היא רק כ-80% של העלות הממוצעת, אך ההכנסה מתקרבת ל-90% של ההכנסה הממוצעת לתלמיד, וזאת למרות שהם מקבלים רק שני שלישים של התמיכה המיוחדת הממוצעת לתלמיד. (בתי-הספר הקטנים מקבלים פי ארבע יותר תמיכה מיוחדת לתלמיד מאשר בתי-הספר הגדולים). הגרעון לתלמיד בבתי-הספר הגדולים הוא פחות ממחצית הגרעון הממוצע ורק כשמינית של הגרעון בבתי-הספר הקטנים.

בצד התיקצוב אנו מוצאים יחסים דומים לגדלים הממוצעים, כפי שמצאנו בצד ההוצאה למעשה, אך רק עובר בתי-הספר הגדולים. העלות המתוקצבת של בתי-הספר הקטנים גדולה רק ב-38% מהעלות הממוצעת, ובכך כמובן לא ניתן לכסות הוצאה למעשה הגדולה ב-83% מההוצאה הממוצעת.

נערוך השוואה נוספת בין נתוני הוצאה למעשה לנתוני תיקצוב ברמת התלמיד על יסוד הקבצת בתי-הספר לשלוש קבוצות גודל (ראה לוח 15). הפער בין נתוני התיקצוב לנתוני ההוצאה למעשה ניכר לגבי העלות הכוללת לתלמיד וזאת במיוחד בבתי-הספר הקטנים. פער זה נובע רק בחלקו מפער במספר השעות לתלמיד שעלה רק במעט על זה שתוקצב אפילו בבתי-הספר הקטנים. המקור לפער מתגלה בשורה האחרונה בלוח 15 -- הפער בתיקצוב של עלות שעת הוראה. שוב אנו מוצאים, גם מזווית זו, את חשיבות השפעתו של משתנה זה על בעיית התיקצוב של בתי-ספר אלה.

לוח 11: עלות והכנסה לתלמיד לפי גודל בית-הספר (בפועל)

מספר תלמידים בבית-הספר	מספר שעות לתלמיד (ש"ש)	עלות כוללת לתלמיד (אלפי ל"י)	הכנסה כוללת לתלמיד (אלפי ל"י)	גרעון לתלמיד (אלפי ל"י)	תמיכה מיוחדת לתלמיד (אלפי ל"י)
33-99	5.08	115.6	79.3	36.3	34.6
112-150	3.92	93.6	69.2	24.4	24.2
153-161	3.68	79.2	58.9	20.3	16.9
165-202	3.65	78.7	60.0	18.7	17.8
215-261	3.00	69.0	56.6	12.4	17.9
266-301	3.03	66.8	57.2	9.6	15.3
326-444	2.89	66.8	55.1	11.7	14.4
445-530	2.69	62.8	53.2	9.6	11.8
546-724	2.49	54.9	48.9	6.0	5.2
770-1116	2.37	51.4	46.8	4.6	7.9
סה"כ	2.83	63.3	53.2	10.1	12.0

לוח 12: עלות והכנסה לתלמיד לפי גודל בית-הספר (תיקצוב)

מספר תלמידים בבית-הספר (למעשה)	מספר שעות לתלמיד (ש"ש)	עלות כוללת לתלמיד (אלפי ל"י)	הכנסה כוללת לתלמיד (אלפי ל"י)	תמיכה מיוחדת לתלמיד (אלפי ל"י)	הפרש בין עלות להכנסה
33-99	3.83	73.2	66.6	38.2	6.6
112-150	3.69	70.2	64.3	27.5	5.9
153-161	3.64	65.7	60.9	20.4	4.8
165-202	3.74	68.4	63.0	22.9	5.4
215-261	3.05	58.4	54.4	17.3	4.0
266-301	3.11	58.8	55.1	16.2	3.7
326-444	2.83	53.2	50.6	11.3	2.6
445-530	2.67	51.4	49.2	9.8	2.2
546-724	2.39	45.6	44.5	5.6	1.1
770-1116	2.37	46.3	44.8	6.9	1.5
סה"כ	2.79	53.1	50.5	11.9	2.6

לוח 13: השוואת בתי-הספר הגדולים ביותר לקטנים ביותר לפי 5 פרמטרים (אחוזים מהממוצע)

המשתנה	הוצאה למעשה		תיקצוב	
	בתי-הספר הקטנים ביותר	בתי-הספר הגדולים ביותר	בתי-הספר הקטנים ביותר	בתי-הספר הגדולים ביותר
מספר שעות לתלמיד	180	84	137	85
עלות לתלמיד	183	81	138	84
הכנסה לתלמיד	149	88	132	89
תמיכה מיוחדת לתלמיד	288	66	321	58
גרעון לתלמיד	359	46	254	58

לוח 14: עלות והכנסה לתלמיד לפי גודל בית-הספר באלפי ל"י (נתונים מקובצים)

מספר תלמידים	מספר שעות (ש"ש) לתלמיד	עלות כוללת לתלמיד	הכנסה כוללת לתלמיד	תמיכה מיוחדת לתלמיד	גרעון לתלמיד	עלות שעת הוראה
<u>בפועל</u>:						
33-202	3.94	88.0	64.8	21.6	23.2	16.85
215-530	2.86	65.7	55.1	14.2	10.6	17.80
546+	2.41	52.8	47.7	6.8	5.1	16.76
סה"כ	2.83	63.3	51.6	12.0	10.1	17.19
<u>תיקצוב</u>:						
33-202	3.72	69.1	63.5	23.4	5.6	13.38
215-530	2.87	54.6	51.7	12.7	2.9	13.91
546+	2.38	46.0	44.7	6.3	1.3	14.24
סה"כ	2.79	53.1	50.5	11.6	2.6	13.92

לוח 15: יחס בין נתוני עלות והכנסה למעשה לעלות והכנסה מתוקצבים

המשתנה	מס' תלמידים:	בתי"ס קטנים (202-)	בתי"ס בינוניים (215-500)	בתי"ס גדולים (501+)	סה"כ
מספר שעות לתלמיד		106	100	101	101
עלות כוללת לתלמיד		127	120	115	119
הכנסה כוללת לתלמיד		102	107	107	102
תמיכה מיוחדת לתלמיד		92	112	108	103
עלות שעת הוראה		126	128	118	123

בלוח זה חושב היחס (באחוזים) בין נתוני הביצוע והתיקצוב (התיקצוב 100%).

ד. ניתוח רב-משתני

נבחן במסגרת הניתוח הרב-משתני, באמצעות רגרסיה מרובה, את השפעת גורמים שונים על פונקציית ההוצאות של בית-הספר המקיף. הגדלים שינותחו ("המשתנים התלויים") מתייחסים כולם לממוצעים בית-ספריים.

(1) <u>המשתנים התלויים</u>:

א. מספר השעות הממוצע לתלמיד (סה"כ שעות הוראה מחולקות בסה"כ התלמידים).
ב. עלות שעת הוראה (סה"כ שכר מורים מחולק בסה"כ שעות הוראה).
ג. התמיכה המיוחדת לתלמיד (סה"כ התמיכה הניתנת לבית-הספר בנוסף לשכר הלימוד, מחולקת במספר התלמידים).
ד. עלות לתלמיד (סה"כ הוצאות בית-הספר מחולקות בסה"כ התלמידים).
ה. הגרעון לתלמיד (הפרש בין עלות תלמיד לבין ההכנסה לתלמיד).
ו. הפרש בין ההוצאה למעשה לתלמיד לבין העלות המתוקצבת על-ידי המחלקה למינהל בתי-ספר על-יסודיים.

יחידת הניתוח בכל מקרה היא בית-הספר. הניתוח יהיה נפרד לגבי ההוצאה למעשה ולגבי התיקצוב. שני המשתנים התלויים הראשונים ישמשו גם כמשתנים מסבירים לגבי ארבעת המשתנים התלויים הנוספים, באמצעות מערכת משוואות סימולטניות (ראה תיאור בהמשך).

(2) המשתנים הבלתי תלויים:

המשתנים הבלתי תלויים מתחלקים למספר קבוצות:

א. המשתנה העיקרי הוא מספר התלמידים המשמש כמאפיין של גודל בית-הספר. משתנה זה הוכנס לרגרסיה בצורה בלתי לינארית לאחר שהוברר כי צורה זו נותנת התאמה טובה יותר מאשר הצורה הלינארית.

ב. תכונות רקע: בקבוצת המשתנים המסבירים הזאת נכללו ארבעה משתנים -

(1) הזיקה הדתית של בית-הספר. עשויה להשפיע לאור הבדלים בתוכניות לימודים ופיזור גיאוגרפי ודמוגרפי שונה של אוכלוסיית התלמידים.

(2) הרמה הסוציו-אקונומית של הישוב. משתנה זה נמצא במחקרים חינוכיים רבים בעל השפעה הן בצד התשומות והן בצד התפוקות. כאן הוא נמדד על-ידי הציון הסוציו-אקונומי המצרפי (צסא"מ), שהוא הדירוג הממוצע של הישוב בעשירונים לגבי עשר תכונות סוציו-אקונומיות.*

(3) הרכב המורים בבית-הספר לפי דרגת שכר וותק. הרכב זה נמדד כאן על-ידי מדד המשלב את ההשכלה והוותק הממוצעים של המורים. הואיל ושכרו של המורה אמור להקבע בעיקר על-פי שני מרכיבים אלה, סביר להניח שהרכב המורים ישפיע על עלות שעת ההוראה ודרכה על עלות התלמיד. אולם אין לצפות לקשר ישיר ופשוט בין אחוז גבוה של אקדמאים בעלי וותק גבוה, לבין עלות גבוהה לתלמיד. נהפוך הוא, במקרים רבים נמצא שרמת השכלה גבוהה של המורים קשורה דווקא לעלות נמוכה לתלמיד, הודות לאיכלוס המשופר של בית-הספר.

(4) אחוז התלמידים בחינוך הטכנולוגי. ההבדלים הקיימים במערכת השעות ובארגון הלימודים בכיתות ובקבוצות עבודה בין הנתיב העיוני והמקצועי עלולים להשתקף בפונקציית ההוצאות של בית-הספר.

(3) שאריות מרגרסיות על מספר שעות לתלמיד ועל עלות שעה:

המכפלה של מספר שעות לתלמיד בעלות שעת ההוראה יוצרת את שכר ההוראה לתלמיד. זהו מרכיב עיקרי בעלות התלמיד. שני המשתנים הללו צריכים, איפוא, להיכלל במערכות המשוואות של עלות תלמיד ושל יתר המשתנים התלויים. אולם, שני משתנים אלה הם בעצמם פונקציה של משתנים מסבירים, כגון מספר תלמידים ותכונות רקע של בית-הספר,

---

* עיין: מ. אגוזי, ההרכב החברתי-כלכלי של ישובים ואזורים סטטיסטיים בישראל על-פי מפקד האוכלוסין והדיור 1972, דצמבר 1978.

המופיעים גם ברגרסיות אחרות, ושל משתנים נוספים בלתי מזוהים. אילו הכנסנו את מספר השעות ואת העלות לשעה כגורמים מסבירים למשוואת הרגרסיה בצורה המקובלת, לא היינו יכולים להפריד בין ההשפעה הישירה של מספר התלמידים ושל תכונות הרקע לבין השפעתם העקיפה דרך מספר השעות לתלמיד. על כן השתמשנו במערכת משוואות סימולטנית, הפותרת בעיה זו.

מערכות המשוואות בנויות (בצורה סכמטית) באופן הבא:
נסמן $\hat{X}ij$ את האומדן של Xij באמצעות הרגרסיה, כאשר j הוא אינדקס של בית-הספר, ו-i הוא אינדקס של המשתנה.
Sj יסמן את כל קבוצת המשתנים המסבירים.
Ci יסמן את קבוע הרגרסיה.
Bi יסמן את מקדמי הרגרסיה.
Rij יסמן את שאריות הרגרסיה ($Rij = Xij - \hat{X}ij$).
נציג, לדוגמא, את מערכת המשוואות של עלות התלמיד בפועל:

(1) אומדן מספר השעות לתלמיד $\hat{X}50j = C50 + B50\ Sj$ (1)
(2) אומדן עלות שעת הוראה $\hat{X}56j = C56 + B56\ Sj$ (2)
(3) אומדן עלות לתלמיד $\hat{X}51j = C51 + B51\ Sj + B'50\ X50j + B'56\ X56j$ (3)

נציב כעת כמתואר לעיל:

(4) $X50j = R50j + \hat{X}50j$ ----> $R50j = X50j - \hat{X}50j$ (4)
(5) $X56j = R56j + \hat{X}56j$ ----> $R51j = X56j - \hat{X}56j$ (5)

אם נציב כעת את (4) ו-(5) ב-(3) נקבל את הצורה המצומצמת של מערכת המשוואות:
(6) $\hat{X}51j = (c50+C56+C51) + (B50\cdot B'50+B56\cdot B'56+B51)Sj + B'50\cdot R50j + B'56\cdot R56j$
ומכאן נקבל את המשוואה בצורתה הסופית:
(7) $\hat{X}51j = C'51 + B'51\ Sj + B'50\cdot R50j + B'56\cdot R56j$
<------- (ב) -------> <---- (א) --->

משוואה זו מתחלקת לשני חלקים. החלק הראשון כולל את השפעת המשתנים המזוהים השיטתיים, שניתן להביאם בחשבון בתקציב ההוצאה לתלמיד. החלק השני כולל את השפעת המשתנים הבלתי-מזוהים, הבלתי-שיטתיים, את הסטיות מההתנהגות הצפויה מראש. בניתוח הנתונים נתייחס בנפרד לשני חלקי המשוואה.

(4) <u>הפרשים בין הוצאה למעשה ותיקצוב</u>:

קבוצה זו של משתנים מסבירים מופיעה רק ברגרסיה על המשתנה "הפרש בין עלות תלמיד למעשה לבין עלות מתוקצבת". אלה המשתנים הבאים:

א. הפרש במספר התלמידים.

ב. הפרש במספר שעות לתלמיד.

ג. הפרש בעלות שעת הוראה.

לוח 16 מציג את המבנה של כל הרגרסיות.

ה. ניתוח רב-משתני: מימצאים עיקריים

(1) <u>אחוז השונות המוסברת - סה"כ</u>: בכל המשתנים, פרט לעלות שעת הוראה, אחוז ההסבר הוא גבוה מאוד, 77% ומעלה. בצד התיקצוב אחוז ההסבר גבוה עוד יותר. לגבי <u>עלות שעת הוראה</u>, גם בצד התיקצוב הצלחנו להסביר רק 39% של השונות ובצד ההוצאה למעשה רק 22%. ייתכן שהדבר נובע מכך שקיימת במשתנה זה שונות מצומצמת בלבד בין בתי-הספר, המשקפת בעיקר סטיות אקראיות בהיקף לא גדול.

(2) <u>אחוז השונות המוסברת - משתנים שיטתיים ובלתי-שיטתיים</u>: נבחן קודם את החלוקה הגסה בין "משתנים שיטתיים" לבין "משתנים לא-שיטתיים" שתוארה לעיל בעת הצגת המודל של מערכת המשוואות הסימולטניות. לגבי עלות התלמיד, התמיכה המיוחדת לתלמיד והגרעון לתלמיד, מסבירים "המשתנים השיטתיים" 70% ומעלה של השונות בצד ההוצאה למעשה ו-85% ומעלה בצד התיקצוב. ל"משתנים הבלתי-שיטתיים" נותר לתרום רק 8-16% להסבר השונות. לגבי ההפרשים בין עלות למעשה ותיקצוב מסבירים "המשתנים השיטתיים" רק 42% של השונות, בעוד ש"המשתנים הבלתי-שיטתיים" מוסיפים עוד כ-50%. נציין עוד שאף-על-פי ש"המשתנים הבלתי-שיטתיים" הוכנסו למשוואות הרגרסיה רק בשלבים האחרונים, הרי שהדבר לא פגע כמעט בכוח ההסבר שלהם, הואיל והם אינם מתואמים עם יתר המשתנים.

(3) <u>אחוז השונות המוסברת - קבוצות של משתנים</u> (לוח 17):

<u>קבוצת משתני הרקע</u> (שלב א' בלוח 17)

קבוצת משתני הרקע תורמת תרומה צנועה בלבד להסבר השונות. בצד ההוצאה למעשה התרומה הגבוהה ביותר נמצאה בהסבר השונות בתמיכה המיוחדת לתלמיד (27%) והנמוכה

ביותר בגרעון לתלמיד (11%). בצד התיקצוב התרומה של משתני הרקע גבוהה יותר. היא מגיעה ל-36% בהסבר השונות במספר השעות לתלמיד. ההבדל בין ההוצאה למעשה לבין התיקצוב מתרכז בעיקר במשתנה זיקה דתית, המסביר עד 25% של השונות בצד התיקצוב (לגבי מספר השעות לתלמיד) לעומת כ-5% בלבד בצד ההוצאה למעשה. לוח 18 מציג את מקדמי הרגרסיה הגולמיים והמתוקננים של המשתנה זיקה דתית. אנו רואים כי בצד ההוצאה למעשה מקדמי הרגרסיה של הזיקה הדתית הם שליליים; כלומר, בבתי-הספר הדתיים מספר השעות לתלמיד, העלות לתלמיד והתמיכה המיוחדת לתלמיד, אינם גבוהים מאלה שבבתי-הספר הכלליים, ואולי אף נמוכים יותר (המקדמים אינם מובהקים). לעומת זאת, בצד התיקצוב אנו מוצאים מקדמים חיוביים (ומובהקים). מכאן אנו לומדים כי המתקצבים הניחו שבתי-הספר הדתיים זקוקים לשעות תקן רבות יותר ויש בהם עלות תלמיד גבוהה יותר מאשר בבתי-הספר החילוניים. הנחה זו, כאמור, מנוגדת למצב כפי שהוא השתקף בדו"חות ההוצאה למעשה לשנת תשמ"א.

<u>הרכב חבר המורים</u> תורם, כצפוי, בעיקר להסבר השונות בעלות שעות ההוראה, אך גם כאן ההסבר אינו מרשים במיוחד. לא ברור כיצד יש להבין את אחוז ההסבר הגבוה באופן יחסי של הרכב חבר המורים לגבי התמיכה המיוחדת לתלמיד, בצד ההוצאה למעשה. קשה למצוא לכך הסבר אינטואיטיבי. בצד התקציב, הרכב חבר המורים הוא בעל השפעה משמעותית רק בהסבר השונות של עלות שעת הוראה.

<u>המצב הסוציו-אקונומי של היישוב</u> הוא בעל השפעה מצומצמת בלבד על הסבר השונות. תרומתו הגבוהה ביותר היא לגבי תמיכה מיוחדת לתלמיד - 7.5%, בצד התיקצוב. גורם זה תורם רק כ-1% להסבר השונות בעלויות.

<u>אחוז התלמידים בחינוך הטכנולוגי</u> כמעט שאינו משפיע על העלויות למעשה. בצד התיקצוב תורם גורם זה להגדלת מספר השעות לתלמיד והוא מוסיף כ-10% להסבר השונות, אולם כוח הסבר זה אינו מתבטא לגבי העלות לתלמיד.

לוח 16: מבנה משוואות הרגרסיה

המשתנים הבלתי-תלויים	סימול המשתנים הבלתי תלויים		המשתנים התלויים								הפרש בין עלות למעשה לעלות מתוקצבת
	הוצאה למעשה (מ)	תקצוב (ת)	שעות לתלמיד		שעות הוראה		עלות תלמיד		תמיכה מיוחדת לתלמיד		גרעון לתלמיד (מ)
			מ	ת	מ	ת	מ	ת	מ	ת	
			X50	X60	X56	X66	X51	X61	X89	X90	X53	D51.61
א) משתני הרקע												
זיקה דתית	X2	X2										
ציון סוציו-אקונומי	X4	X4			כל							
הרכב חבר המורים												
% תלמידים בנחיב טכנולוגי	X88	X88										
ב) מס' תלמידים בבית-ספר:												
עד 100 תלמידים	X72	X74										
101-500 תל'	X73	X75			בכל							
+501 תל'	X82	X84										
ג) עלות שעת הוראה	X56	X66	×									
ד) שאריות בלתי מוסברות:												
מס' שעות לתלמיד	R2.50	R2.60					×		×		×	×
עלות שעת הוראה	R2.56	R2.66					×		×		×	×
ה) הפרש בין עלות למעשה לבין תקצוב:												
הפרש במספר תלמידים												×
הפרש במס' שעות לתלמיד												×

לוח 17: הסבר השונות במשתני התלויים

משתנים בלתי-תלויים	מ ש ת נ י ם ת ל ו י י ם									
	מספר שעות לתלמיד		עלות שעת הוראה		עלות תלמיד		תמיכה מיוחדת לתלמיד		גרעון לתלמיד	הפרש בין עלות תלמיד למעשה ותקצוב
	למעשה	תקצוב	למעשה	תקצוב	למעשה	תקצוב	למעשה	תקצוב	למעשה	
שלב א'										
זיקה דחית	5.2	24.8	0.8	1.0	4.2	23.0	4.2	22.2	3.5	1.2
מצב סוציו-אקונומי	3.0	1.1	4.3	1.1	0.3	0.3	7.5	0.3	4.1	0.2
הרכב חבר המורים	2.1	0.2	15.6	19.7	10.9	6.5	16.3	4.5	1.7	9.3
אחוז בחינוך מקצועי	4.9	9.5	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.1	1.1	1.2
סה"כ משתני רקע	15.2	35.6	20.8	22.3	15.4	30.3	28.1	27.1	10.5	12.0
שלב ב'										
עלות שעת הוראה	0.5	10.7								
מספר תלמידים	63.2	41.0	1.9	16.9	64.7	54.2	41.9	60.8	58.4	30.3
סה"כ גודל בי"ס	63.7	51.7	1.9	16.9	64.7	54.2	41.9	60.8	58.4	30.3
סה"כ שלבים א'-ב'	78.9	87.2	22.2	39.1	80.1	84.5	70.0	87.9	68.9	42.3
שלב ג'										
שאריות בלתי-מוסברות										
מס' שעות לתלמיד					9.7	10.6	9.3	6.2	0.3	21.0
עלות שעת הוראה					6.1	3.3	0.3	3.5	8.0	11.8
סה"כ שאריות בלתי-מוסברות					15.8	13.9	9.6	9.7	8.3	32.8
שלב ד': הפרשים בין עלות למעשה לתקצוב										
הפרש במס' תלמידים										8.7
הפרש במס' שעות לתלמיד										8.3
סה"כ הפרשים										17.0
סה"כ שלבים ג'-ד'					15.8	13.9	9.6	9.7	8.3	49.8
סה"כ שונות מוסברת	78.9	87.2	22.7	39.1	96.0	98.4	79.7	97.6	77.3	92.1

לוח 18: מקדמי רגרסיה גולמיים ומתוקננים של המשתנה זיקה דתית

	מקדמי רגרסיה גולמיים		מקדמי רגרסיה מתוקננים	
	הוצאה למעשה	תיקצוב	הוצאה למעשה	תיקצוב
מספר שעות לתלמיד	-.074	.2540	-.0326	.1555
עלות לתלמיד	-2.845	4.7000	-.0543	.1499
תמיכה מיוחדת לתלמיד	-3.136	3.2908	-.1546	.1374

<u>גודל בית-הספר</u> (שלב ב' לוח 17)

גודל בית-הספר מיוצג על-ידי מספר התלמידים. משתנה זה הוא בעל התרומה הגדולה ביותר להסבר השונות בעלויות (חוץ מאשר לגבי עלות שעת הוראה). ציינו לעיל כי משתנה זה הוכנס לרגרסיה בצורה לא-לינארית. היה בכך כדי לשפר את אחוז השונות המוסברת בצורה משמעותית מאוד.

פירקנו את מספר התלמידים בבית-הספר לשלושה מרכיבים שסכומם הוא סה"כ התלמידים (ראה לוח 19). הפירוק התבסס על מידע שנאסף בעבר לגבי העלויות של בתי-ספר מקיפים. המרכיב הראשון הוא מספר תלמידים בין 1 ל-100; מרכיב זה שווה ל-100 בכל בתי-הספר שבהם למעלה מ-100 תלמידים. המרכיב השני הוא מספר תלמידים שבין 100 ל-500; מרכיב זה הוא 0 עבור בתי-ספר קטנים מ-100 תלמידים והוא 400 עבור בתי-ספר שבהם מעל 500 תלמידים. המרכיב השלישי הוא מספר תלמידים מעל ל-500, שהוא כמובן חיובי רק לבתי-ספר שיש בהם למעלה מ-500 תלמידים.

לוח 20 בודק את יעילות הפירוק על-ידי השוואת השונות המוסברת ברגרסיות שבהן הוכנס גודל בית-הספר בצורה לינארית ולא-לינארית. נתוני השונות המוסברת מתייחסים לרגרסיות בשלב שלאחר הכנסת "המשתנים השיטתיים" (כולל תכונות הרקע). ניכרת היעילות של הגירסה הלא-לינארית, המצליחה ללא תוספת משתנה להגדיל את הסבר השונות בעשרות אחוזים (חוץ מאשר בשני משתנים - עלות שעת הוראה והפרש בעלות תלמיד בין הוצאה למעשה לבין תיקצוב).

לוח 19: פירוק מספר התלמידים ל-3 מרכיבים

מספר התלמידים בבית-הספר	סמל המשתנה		
	X72	X73	X82 הוצאה למעשה
	X74	X75	X84 תיקצוב
	X16		
בין 1 ל-100 תלמידים	X36	0	0
בין 100 ל-500 תלמידים	100	X16-100 X36-100	0
			X16-500
מעל 500 תלמידים	100	400	X36-500

מסיכום המרכיבים בכל שורה מתקבל שוב סה"כ מספר התלמידים.

לוח 20: אחוז השונות המוסברת ברגרסיות לאחר הכנסת "המשתנים השיטתיים" - בשתי גירסאות

המשתנים התלויים	הוצאה למעשה			תיקצוב		
	לינארי	לא-לינארי	הפרש	לינארי	לא-לינארי	הפרש
מספר שעות לתלמיד	53.7	78.9	25.2	57.0	87.2	30.2
עלות שעת הוראה	19.1	22.7	3.6	37.5	39.1	1.6
עלות לתלמיד	45.9	80.2	34.3	48.7	84.4	35.7
תמיכה מיוחדת לתלמיד	57.0	70.0	23.0	49.0	87.9	38.9
גרעון לתלמיד	33.7	68.9	35.2	-	-	-
הפרש בין עלות תלמיד למעשה לבין תיקצוב	28.5	42.3	13.8	-	-	-

גודל בית-הספר לבדו, לגבי המשתנים מספר שעות הוראה לתלמיד, עלות תלמיד, תמיכה מיוחדת לתלמיד וגרעון לתלמיד, מסביר בין 41% ל-65% של השונות. כדאי לעיין במקדמי הרגרסיה הגולמיים של מרכיבי מספר התלמידים בבית-הספר וללמוד מהם על התופעה של יתרונות לגודל בבית-הספר המקיף (ראה לוח 21).

נסביר קודם את משמעות המקדמים: א) כמעט כל המקדמים המובהקים הם שליליים. פירושו של דבר שתוספת של תלמיד בבית-הספר מקטינה את העלות הממוצעת לתלמיד, או את הגרעון לתלמיד וכו'. חוץ ממספר השעות לתלמיד נקובות כל העלויות באלפי לירות. המספר 1.295- בשורה השניה של לוח 21 מייצג, איפוא, 1,295 לירות; והמספר 0734.- לידו מייצג 73.40 לירות. מכאן שההשפעה השולית של תלמיד בין 1 ל-100 תלמידים בבית-ספר גדולה פי 17.5 (1,295/73.4) מזו של תלמיד בין 100 ל-500 תלמידים. המקדמים של X73 ו-X72, ושל X74 ו-X75, בהתאמה, שונים באופן מובהק מאפס, בעוד שהמקדמים X82 ו-X84 אינם שונים באופן מובהק מאפס ובכל מקרה הם קטנים ביותר ביחס לשאר המרכיבים.

קיימים, איפוא, יתרונות חזקים לגודל בפונקציית ההוצאות של בית-הספר, בתחום שבין 1 ל-100 תלמידים בבית-הספר. יתרונות לגודל מצומצמים בהיקפם קיימים בתחום שבין 100 ל-500 תלמידים בבית-הספר. מעל ל-500 תלמידים אין יתרונות לגודל ואף לא חסרונות לגודל בבית-הספר.

לוח 21: מקדמי רגרסיה גולמיים של מרכיבי מספר התלמידים

	הוצאות למעשה			תיקצוב		
	מספר תלמידים			מספר תלמידים		
המשתנים התלויים	1-100 X72	101-500 X73	501+ X82	1-100 X74	101-500 X75	501+ X84
מספר שעות לתלמיד	-.047*	-.0031*	-.0002	-.6420*	-.0028*	.0002
עלות לתלמיד	-1.295*	-.0734*	-.0046	-.9136*	-.00463*	.0055
תמיכה מיוחדת לתלמיד	-.2570*	-.0354*	-.0037	-.7358*	-.0371*	.0027
גרעון לתלמיד	-.9061*	-.0400*	-.0008			
הפרש בין עלות תלמיד למעשה לבין תיקצוב	-.6476*	-.0324	-.0113			

המקדם שונה באופן מובהק מאפס ($p<.02$).

במקום חלוקת המשתנה של גודל בית-הספר לשלושה מרכיבים, היוצרים קו שבור, ניתן להשתמש בטרנספורמציה רציפה של מספר התלמידים. הקו השבור הנ"ל דומה בצורתו להיפרבולה. לפיכך השתמשנו בטרנספורמציה V16=1/X16, V36=1/X36, וכן בטרנספורמציה נוספת W16=√V16, W36=√V36. שימוש בטרנספורמציות אלה מעלה את אחוז השונות המוסברת על-ידי המשתנה של גודל בית-הספר באחוזים נוספים, לגבי רוב המשתנים. נביא להלן השוואה בין אחוז השונות המוסברת בשתי הדרכים (לוח 22).

לוח 22: אחוז השונות המוסברת על-ידי גודל בית-הספר

משתנים תלויים	הוצאה למעשה			תיקצוב		
	פירוק לשלושה מרכיבים	טרנספורמציה רציפה V	טרנספורמציה רציפה W	פירוק לשלושה מרכיבים	טרנספורמציה רציפה V	טרנספורמציה רציפה W
מספר שעות לתלמיד	63.2	68.0	<u>69.5</u>	41.0	49.0	<u>49.2</u>
עלות שעת הוראה	1.9	<u>3.8</u>	2.5	<u>16.9</u>	3.2	8.8
עלות לתלמיד	64.7	<u>66.2</u>	65.2	54.2	<u>56.4</u>	52.7
תמיכה מיוחדת לתלמיד	41.9	35.8	<u>42.6</u>	60.8	<u>63.8</u>	59.2
גרעון לתלמיד	58.4	<u>61.8</u>	56.6			
הפרש בין עלות תלמיד למעשה לבין תיקצוב	<u>30.3</u>	28.7	30.0			

בהמשך הניתוח נשתמש בכל זאת בפירוק ל-3 מרכיבים.

<u>השונויות הלא-מוסברות</u> (שלב ג' בלוח 17)

השאריות הבלתי מוסברות מהרגרסיות על מספר שעות לתלמיד ועל עלות שעת הוראה שימשו משתנים מסבירים של ארבעה משתנים תלויים אחרים. שאריות אלה מייצגות, כאמור לעיל, את החלק הבלתי-שיטתי, ואת המשתנים הבלתי-מזוהים המשפיעים על מספר השעות לתלמיד ועל עלות שעת הוראה ודרכם בצורה עקיפה על יתר המשתנים. השאריות תורמות להסבר השונות בין 8% ל-33%. ההשפעה המועטת ביותר היא על הגרעון לתלמיד והחזקה ביותר על ההפרש בין הוצאה למעשה לבין תיקצוב. מבין השאריות, השפעה רבה יותר לזו

הנובעת ממספר השעות לתלמיד, אך גם השאריות מהרגרסיה על עלות שעה תורמת תרומה משמעותית להסבר השונות. לגבי עלות תלמיד וההפרש בין עלות למעשה לבין תיקצוב, השאריות משפיעות בצורה חזקה. לגבי תמיכה מיוחדת לתלמיד והגרעון לתלמיד שארית אחת משפיעה בצורה חזקה והשניה כמעט ואינה תורמת להסבר השונות (ראה לוח 23).

לוח 23: השפעת השאריות הבלתי מוסברות מרגרסיות על מספר שעות לתלמיד ועלות שעת הוראה על הסבר השונות ב-4 משתנים תלויים

משתנים תלויים	סה"כ תרומת השאריות		שאריות מרגרסיה על: מס' שעות לתלמיד		עלות שעת הוראה	
	הוצאה למעשה	תיקצוב	הוצאה למעשה	תיקצוב	הוצאה למעשה	תיקצוב
עלות לתלמיד	15.8	14.0	9.7	10.7	6.1	3.3
תמיכה מיוחדת לתלמיד	9.6	9.5	9.3	3.5	0.3	6.2
גרעון לתלמיד	8.3		0.3		8.0	
הפרש בין עלות לתלמיד למעשה לבין תיקצוב	32.8		21.0		11.8	

<u>הפרשים בין נתוני הוצאה למעשה לבין התיקצוב</u> (שלב ד' בלוח 17)

גורמים אלה משמשים להסבר השונות במשתנה התלוי האחד: ההפרש בין עלות לתלמיד למעשה לבין העלות המתוקצבת. לקחנו בחשבון 3 הפרשים כאלה: א) הפרש במספר התלמידים, ב) הפרש במספר שעות לתלמיד, ג) הפרש בעלות שעת הוראה. ההפרש השלישי לא נכנס לרגרסיה, כיוון שלא יכול היה לתרום תרומה נוספת להסבר השונות. כל ההפרשים הוכנסו לרגרסיה בשלב האחרון, אך למרות זאת נותרה להם השפעה משמעותית על המשתנה התלוי. ההפרש במספר התלמידים תורם 8.7% וההפרש במספר השעות לתלמיד תורם 8.3% להסבר השונות של ההפרש הכולל בין עלות תלמיד למעשה לבין עלות תלמיד בתיקצוב.

ו. סיכום הניתוח הרב-משתני

עד כה דנו בתוצאות הניתוח הרב-משתני בעבר מנקודת הראות של המשתנים הבלתי תלויים, המסבירים. כעת נסכם את הדיון לגבי כל אחד מהמשתנים התלויים.

(1) <u>מספר השעות לתלמיד</u>

<u>הוצאה למעשה</u>: גודל בית-הספר לבדו מסביר כמעט 2/3 של השונות. תכונות רקע שונות מסבירות 15% נוספים. כ-20% של השונות במספר השעות לתלמיד אינם מוסברים, לא על-ידי גודל בית-הספר ולא על-ידי תכונות הרקע זיקה דתית, מצב סוציו-אקונומי, אחוז תלמידים בחינוך הטכנולוגי, ואף לא על-ידי הרכב חבר המורים.

<u>תיקצוב</u>: השפעת גודל בית-הספר על מספר השעות לתלמיד קטנה בתיקצוב מאשר בהוצאה למעשה. ייתכן והדבר קשור במדיניות שמנסה להגביל את מספר השעות לתלמיד בבתי-הספר הנסיים. שניה במעלה בין גורמי ההסבר בצד התיקצוב היא הזיקה הדתית, התורמת כמעט 25% להסבר השונות. תופעה זו חוזרת גם לגבי יתר המשתנים התלויים והיא טעונה בדיקה, הואיל ולא נמצאה עלות יתר של בתי-הספר הדתיים בהוצאה למעשה, למרות ההבדל בתוכניות הלימודים ובגורמים דמוגרפיים וגיאוגרפיים שונים. בצד התיקצוב אנו מוצאים גם השפעה חזקה למדי של אחוז התלמידים בחינוך המקצועי. משום-מה תורמת גם עלות שעת ההוראה להסבר השונות במספר השעות לתלמיד. לא ברור מניין נובע כוח הסבר זה.

(2) <u>עלות שעת הוראה</u>

<u>הוצאה למעשה</u>: גודל בית-הספר כמעט ואינו משפיע על עלות שעת ההוראה והרכב חבר המורים תורם רק 15% להסבר השונות. תופעה זו לכאורה תמוהה, שכן דרגת השכר והוותק אמורים לקבוע את שכרו של המורה כמעט בשלמותו. כמו-כן היה צפוי שבבתי-ספר גדולים תהיה עלות שעת ההוראה גבוהה יותר בגלל הרכב משופר של חבר המורים, המאפיין בדרך-כלל את המוסדות הגדולים. ציינו כבר בפרקים הקודמים שתופעה זו טעונה בדיקה, ואנו חוזרים על מסקנה זו גם כאן. עם זאת, יש להביא בחשבון כי השונות בעלות שעת ההוראה קטנה יחסית לשונות של כל יתר המשתנים. לדוגמא, בעוד שסטיית התקן של מספר השעות לתלמיד היא כשליש של מספר השעות הממוצע, הרי שסטיית התקן של עלות שעת הוראה היא רק כשמינית של העלות הממוצעת.

<u>תיקצוב</u>: בצד התיקצוב אנו מוצאים השפעה חזקה יותר של הרכב חבר המורים ושל גודל בית-הספר על הסבר השונות, אך בסה"כ אחוז ההסבר אינו גבוה בהשוואה לגדלים האחרים. זהו המשתנה הפחות מבוקר מכל המשתנים הקובעים את פונקציית ההוצאות של בית-הספר המקיף. גם כאן יש להסתייג בגלל השונות המועטה בעלות השעה המתוקצבת בין בתי-הספר. סטיית התקן היא כאן רק כ-5% של העלות הממוצעת.

(3) <u>עלות תלמיד</u>

<u>הוצאה למעשה</u>: הקשר הפונקציונאלי בין המשתנים הבלתי-תלויים לבין עלות התלמיד זהה כאן כמעט לחלוטין לזה שמצאנו לגבי מספר השעות לתלמיד. ההבדל העיקרי מתבטא בעליית אחוז ההסבר של הרכב חבר המורים מ-2% ל-11% ומחיקת כוח ההסבר של אחוז התלמידים בחינוך הטכנולוגי. השאריות משתי הרגרסיות הראשונות מסבירות כמעט את כל יתרת השונות בעלות התלמיד בין בתי-הספר. כבר הראינו לעיל את היתרונות לגודל הקיימים לגבי עלות התלמיד, במיוחד עד ל-100 תלמידים בבית-הספר, ובמידת-מה גם עד ל-500 תלמידים בבית-הספר.

<u>תיקצוב</u>: גם כאן התמונה דומה לזו של מספר השעות לתלמיד וכיוון ההבדלים המעטים זהה לזה שהצבענו עליו בצד ההוצאה למעשה. גם כאן ההבדל העיקרי בין צד התיקצוב להוצאה למעשה הוא בהתחשבות היתרה בזיקה הדתית, עליה הצבענו לעיל. התוספת הממוצעת לעלות מתוקצבת לבית-ספר דתי הגיעה ל-4,700 לירות, שהיוו כ-8% של העלות הממוצעת.

(4) <u>תמיכה מיוחדת לתלמיד</u>

התמיכה המיוחדת לתלמיד היא התמיכה הניתנת לבתי-הספר המקיפים המוחזקים על-ידי המחלקה למינהל בתי-ספר על-יסודיים, מעבר לשכר הלימוד שזכאים לו כל בתי-הספר. נדון כאן במימצאים מצד התיקצוב:
ההסבר של הגורמים השיטתיים מגיע לכדי 88% של השונות. הגורם העיקרי הקובע את רמת התמיכה לתלמיד הוא גודל בית-הספר. בתי ספר קטנים מקבלים תמיכה גובהה יותר באופן ניכר מאשר בתי-הספר גדולים. גודל בית-הספר מסביר 61% של השונות. בין תכונות הרקע יש לציין שוב את הזיקה הדתית המסבירה 22% של השונות. בית-ספר דתי מקבל 3,300 לירות יותר לתלמיד מאשר בית-ספר חילוני דומה בעל נתונים זהים. תופעה זו ייחודית לצד התיקצוב.

(5) <u>גרעון לתלמיד</u>

הגורמים השיטתיים מסבירים קרוב ל-70% של השונות. עיקר ההסבר הוא בגודל בית-הספר -- קרוב ל-60%. עוד כ-10% תורמות להסבר תכונות הרקע השונות. השארית הבלתי-מוסברת מהרגרסיה על עלות שעת הוראה מסבירה 8% נוספים, משמע עלות גבוהה של שכר הוראה היא אחד הגורמים לגרעון. כ-23% של השונות בגרעון לתלמיד נותרים בלתי מוסברים על-ידי המשתנים הנ"ל, שכולם מצד ההוצאה.

(6) <u>ההפרש בין עלות תלמיד למעשה לבין עלות תלמיד מתוקצבת</u>

ההפרש הממוצע בין העלות לתלמיד במעשה לבין העלות המתוקצבת הוא גדול למדי, כ-15 אלף לירות, או כ-20% של העלות למעשה. יש שונות רבה בין בתי-הספר בגודל הפרש זה. יש בתי-ספר שבהם ההפרש הוא שלילי, כלומר העלות המתוקצבת עולה על העלות למעשה, אך ברוב בתי-הספר ההפרש הוא חיובי והעלות למעשה גבוהה מהעלות המתוקצבת.
גודל בית-הספר מסביר 30% של השונות, כלומר ההפרש בין עלות למעשה לבין תיקצוב מושפע מגודל בית-הספר. בבתי-ספר גדולים ההפרש לתלמיד קטן יותר.
השאריות הבלתי-מוסברות תורמות כ-33%. במיוחד גדולה התרומה של סטייה בלתי מוסברת במספר השעות לתלמיד. 17% של השונות במשתנה זה מוסברים על-ידי הפרשים במספר התלמידים בבית-הספר ועל-ידי הפרש במספר השעות לתלמיד.

לוח 24: מקדמי רגרסיה גולמיים, ממוצעים וסטיות תקן של המשתנים התלויים

משתנים בלתי תלויים	מספר שעות לתלמיד		עלות שעת הוראה		עלות תלמיד		תמיכה מיוחדת לתלמיד		גרעון לתלמיד	הפרש בין עלות תל' למעשה ותקצוב
	למעשה	תקצוב	למעשה	תקצוב	למעשה	תקצוב	למעשה	תקצוב	למעשה	
זיקה דתית	-.074	.254	-.25	.2087	2.84	4.700	-3.136	3.291	1.240	-.946
מצב סוציו-אקונומי	-.0003	.0002	.0003	-.0008	0.229	-.0054	-.0181	-.0051	.0169	.0128
הרכב חבר המורים	-.095	-.0289	.477	.130	.724	-.0601	-.0368	.1101	1.006	2.064
אחוז בחינוך המקצועי	.0002	.0010	.0011	-.0002	.0229	.0174	.001	.0073	.0106	.0269
עלות שעת הוראה		.0272	.0528							
<u>מספר תלמידים:</u>										
1-100	-.047	-.042	-.0374	-.0022	-1.343	-.9121	-.2544	-.7389	-.9454	-.4341
101-500	-.0031	-.0028	.0012	.0020	-.0039	-.0462	-.0357	-.0370	-.0402	-.0162
501+	-.0002	.0002	-.0020	.0005	-.0748	-.0055	-.0038	.0028	-.0000	-.0021
<u>שאריות בלתי מוסברות</u>										
מס' שעות לתלמיד					16.195	17.614	6.150	10.275	2.0510	-1.699
עלות שעת הוראה					3.310	4.965	.3139	3.909	2.530	2.746
<u>הפרשים בין עלות ותקצוב</u>										
הפרש במס' תלמידים										-.147
הפרש במס' שעות לתלמיד										17.505
קבוע הרגרסיה	8.82	6.26	17.0	12.6	205.6	143.70	58.279	88.524	95.620	23.51
ממוצע	3.365	3.209	17.19	13.727	75.91	60.69	17.086	17.380	16.762	15.219
ס.ת.	1.127	.816	2.18	.727	26.19	15.68	10.145	11.981	17.700	19.304

8. השוואה בין בתי-ספר מקיפים בישובי הפיתוח לבין בתי-ספר אחרים

נתונים על תקציבים והוצאה למעשה נאספו רק לגבי בתי-הספר המקיפים בישובי הפיתוח. כדי להשוות את ההוצאה לתלמיד בבתי-ספר מקיפים להוצאה לתלמיד בבתי-ספר אחרים, נוכל להעזר בנתונים על שעות הוראה ותלמידים הנאספים במסגרת הסטטיסטיקה הרשמית. הואיל ושעות הוראה הן המרכיב העיקרי של העלות, נוכל להסיק מסקנה כלשהיא מנתונים אלה. כיוון שקבוצת הביקורת מורכבת כמעט כולה מבתי-ספר כלליים, ייתייחסו הנתונים לקבוצה זו בלבד.

לוח 25 משווה בין מספר השעות לתלמיד בבתי-הספר המקיפים בישובי הפיתוח ובקבוצות אחרות של בתי-ספר. אנו רואים כי מספר השעות לתלמיד בבתי-הספר המקיפים בישובי הפיתוח גדול בכ-35% ממספר השעות לתלמיד בקבוצת הביקורת וגבוה ב-12% ממספר השעות לתלמיד בקבוצת ישובים בעלי אוכלוסיה דומה לזו שבישובי הפיתוח.

לוח 25: השוואת בתי-הספר המקיפים בישובי הפיתוח לקבוצות אחרות של בתי-ספר

בתי-הספר: כלליים בלבד	מספר שעות לתלמיד (תשמ"א)
מקיפים בישובי פיתוח	2.36
קבוצת הביקורת	1.74
5 ישובים בעלי אוכלוסיה דומה לישובי הפיתוח (אשקלון, לוד, עפולה, קרית-אתא, רמלה)	2.10

9. דיון והמלצות

בעת הדיון על מימצאי פרק זה והסקת מסקנות מהם, עלינו להביא בחשבון כי מאז שנת הלימודים תש"מ חלו שינויים רבים בתהליך התיקצוב של בתי-הספר המקיפים בפרט ושל החינוך העל-יסודי בכלל. שנת הלימודים תש"מ היתה שנת מעבר מתהליך תיקצוב בבתי-הספר המקיפים בשיטה של משא ומתן, שהיה כרוך בעליה מתמדת של עלות התלמיד ושל שיעור התמיכה, לתהליך תיקצוב שהתבסס על תקנים ונוסחאות מתמטיות. כמו-כן הוכנסה לשימוש שיטה לחיזוי מספר התלמידים. הודות לשינויים אלה ניתן היה לעצור ואף להפוך את מגמה העליה ברמת העלות וברמת התמיכה לבתי-הספר המקיפים. בשנים האחרונות, מבסגרת צמצומים בתקציבי החינוך, קוצצו מספר פעמים התקנים שלפיהם נקבעו תקציבי התמיכה המיוחדת לבתי-הספר המקיפים. כמו-כן צומצם אחוז ההשתתפות בגרעון המחושב בישובים שמצבם איפשר זאת.

בד-בבד חלו שינויים בתיקצוב כלל בתי-הספר העל-יסודיים. במקום שכר לימוד אחיד הונהגה שיטת שכר לימוד המביאה בחשבון את רמת השירות, את הרכב הלימודים לפי מגמות ואת הרכב חבר המורים. כתוצאה משינויים אלה הצטמצמה במידה ניכרת התמיכה המיוחדת לבתי-ספר אלה ואף הוכנסו שינויים בשיטת התיקצוב. נשתדל על כן להתייחס בהמלצותינו רק לאותם תחומים העשויים עדיין לתרום לשיפור מערכת התיקצוב של בתי-הספר המקיפים.

ה מ ל צ ו ת

<u>המלצה א'</u>: לאור הקשר החזק בין גודל בית-הספר לבין עלות התלמיד יש לחתור לחיסול בתי-הספר הקטנים, ובמיוחד אלה שבהם לומדים פחות מ-100 תלמידים בחטיבה העליונה. יהיה בכך חסכון ניכר לאוצר המדינה.

<u>המלצה ב'</u>: לאור חוסר ההתאמה בין נתוני התקציב לבין ההוצאה למעשה לגבי עלות ההוראה, מן הראוי לבדוק את תחשיבי העלות ואת תשלומי שכר המורים בבתי-הספר.

<u>המלצה ג'</u>: הואיל והתברר כי אין הבדל בעלות בין בתי-ספר כלליים לדתיים, מוצע לבדוק את ביטול התוספת המיוחדת שנקבעה לבתי-הספר הדתיים.

<u>המלצה ד'</u>: לאור ההפרשים בין תיקצוב להוצאה למעשה בסעיפי ההוצאה המפורטים -- הפרשים שהתקזזו בין הסעיפים -- מוצע לפשט את תהליך התיקצוב של בתי-הספר המקיפים ולבסס את צד ההוצאה על שני סעיפים בלבד -- שכר מורים ויתר ההוצאות -- ולוותר על הפירוט הרב הקיים עתה.

10. סיכום

עסקנו בפרק זה בניתוח ההוצאות וההכנסות של בתי-הספר המקיפים המוחזקים על-ידי משרד החינוך והתרבות בישובי הפיתוח בשנת הלימודים תש"מ. השווינו את נתוני התיקצוב לנתוני ההוצאה למעשה. במסגרת ניתוח רב-משתני עמדנו על הגורמים המשפיעים על רמת ההוצאה. נפרט כאן את הממצאים העיקריים של המחקר:

1. עלות התלמיד בבית-הספר המקיף המוחזק גבוהה באופן ניכר מעלות תלמיד בבתי-ספר אחרים במערכת החינוך. העלות גבוהה במידת-מה מעלות תלמיד בבית-ספר על-יסודי לא מוחזק בישובים שאוכלוסייתם דומה לאוכלוסיית ישובי הפיתוח.
2. למרות שבתי-ספר אלה קיבלו תמיכה מיוחדת בסכומים גדולים, מעבר לשכר הלימוד, הרי שההוצאה למעשה בכל בתי-הספר עלתה על ההכנסות ונוצר גרעון תפעולי. הגרעון נובע בעיקר מהוצאה יתרה על משכורות מורים ומאי-כיסוי מלא של התייקרויות.
3. קיימת התאמה טובה בין הנתונים הפיזיים שנלקחו בחשבון בתהליך התיקצוב לבין המצב בפועל (מספר תלמידים ומספר שעות הוראה). התאמה פחות טובה נמצאה בנתונים הכספיים ובמיוחד בסעיף שכר הוראה. המקור להבדלים אלה הוא בעלות שעת ההוראה ולא במספר השעות.
4. ניתוח ההוצאה לסעיפי הוצאה מפורטים, פרט לשכר המורים (שכר עובדים שונים, הוצאות כלליות, חומרים וכדומה), העלה כי קיימים הפרשים גדולים בין התקציב לבין ההוצאה למעשה, אולם הפרשים אלה מתקזזים כאשר מקבצים את סעיפי ההוצאה האלה לסעיף יחיד.
5. עלות התלמיד בבית-הספר המקיף הקטן גבוהה בהרבה מעלותו בבית-הספר הגדול. במיוחד גבוהה העלות בבתי-ספר שבהם לומדים פחות מ-100 תלמידים בחטיבה העליונה.
6. למרות שבתי-הספר הקטנים קיבלו שיעורים מוגדלים של תמיכה מיוחדת הרי ששיעור הגרעון בהם גדול במיוחד.
7. רוב בתי-הספר המקיפים הם קטנים וחלקם אף ניתן להגדרה כננסיים (פחות מ-100 תלמידים בחטיבה עליונה). מספר כזה של תלמידים אינו יכול לאפשר גיוון של תוכנית לימודים לפי נתיבים ומגמות. בתי-הספר הגדולים המעטים שבין המקיפים המוחזקים נמצאים בדרך-כלל בישובים בינוניים וגדולים (אשדוד, באר-שבע) ולא בישובי הפיתוח המובהקים.
8. הניתוח הרב-משתני העלה כי משתני רקע של בית-הספר והישוב מסבירים רק חלק קטן של השונות בהוצאה לתלמיד בבין בתי-הספר. עיקר ההסבר נובע מגודל בית-הספר.

משתנה הגודל פועל בצורה לא-לינארית. כאשר לומדים בבית-הספר עד 100 תלמידים יורדת העלות בקצב מהיר; מ-100 עד 500 תלמידים יורדת העלות בקצב איטי יותר; מעל 500 תלמידים עלות התלמיד אינה משתנה כתוצאה מגידול נוסף של בית-הספר. כמו-כן העלה הניתוח הרב-משתני כי הזיקה הדתית של בית-הספר אינה משפיעה על ההוצאה לתלמיד, לאחר שנלקחו בחשבון כל יתר המשתנים. לעומת זאת, בצד התקציב נמצאה השפעה של הזיקה הדתית על רמת התמיכה.*

---

* בשעתו, כשעורך המחקר שימש בתפקיד מנהל המחלקה לתיכנון במשרד החינוך והתרבות, הוא הציע לכלול בנוסחת התקציב תוספת מיוחדת לבתי-ספר דתיים. הצעה זו התבססה על ניתוח התקציבים של בתי-ספר אלה בשנים קודמות, שהראה כי בתי-הספר הדתיים קיבלו גם בעבר, הלכה למעשה, הקצבות גדולות יותר. הצדקה ענינית לכך נמצאה בתוכניות הלימודים של בתי-הספר הכלליים והדתיים. הצעה זו לא התבססה על ניתוח ההוצאה למעשה, כפי שנעשה כאן.

חלק שני: יכולת הקליטה וכושר ההחזקה של בתי-הספר המקיפים בעיירות הפיתוח

ו. מ ב ו א

בית הספר המקיף בעיירת הפיתוח תוכנן לשמש כמסגרת כוללת ללימודים על-יסודיים לכל התלמידים בעלי זיקה דתית מסויימת.
במסגרת פרק זה של המחקר על בתי ספר מקיפים בעיירות הפיתוח אנו מבקשים לבדוק, באיזו מידה ממלא בית הספר המקיף תפקיד זה, האם הוא קולט את מירב מסיימי החינוך היסודי בישוב ומצליח להביא אותם לסיום מוצלח של לימודיהם העל-יסודיים. נבדוק כמו-כן מהם מקומות הקליטה האלטרנטיביים לאלה שלא נקלטו בבית הספר המקיף או נטשו אותו לפני כיתה י"ב.

מידע זה נוגע במישרין בעבודתה של המחלקה לטיפול בתלמיד במשרד החינוך והתרבות, ושל קציני הביקור הסדיר ברשויות המקומיות. לאור הענין המשותף בממצאי המעקב, הסכים מנהל המחלקה לטיפול בתלמיד, מר צבי פראנק, לסייע באיסוף נתוני המעקב, באמצעות מערכת קציני הביקור הסדיר ברשויות המקומיות והאחראים המחוזיים לביקור סדיר. קציני הביקור הסדיר בישובי הפיתוח ריכזו את הנתונים על גבי טפסים שהוכנו לצורך המחקר והעבירום לצוות המחקר. כמעט כל קציני הביקור הסדיר העבירו את המידע בצורה נאותה ובמועד לתעודתם. במקומות ספורים בלבד נתגלו ליקויים או נתאחר החומר, וזאת בעיקר בשל חילופי גברא בקרב קציני הביקור הסדיר. לצערנו נאלצנו להשמיט ישובים אלה מחלק זה של המחקר.

אלמלא שיתוף הפעולה של המחלקה לטיפול בתלמיד ושל קציני הביקור הסדיר ברשויות המקומיות, ונוכח המגבלות התקציביות של המחקר, לא היינו מגיעים לכיסוי כה נרחב ומלא של תופעה זו, ועל כך נתונה להם תודתנו.

הנתונים שנאספו במסגרת המעקב

במסגרת המעקב נאספו נתונים על "החריגים" בלבד, על אלה שלא נכנסו לבית ספר מקיף או נשרו ממנו, ולא על כלל האוכלוסיה "הנורמלית". בדרך זו ניתן היה לצמצם את כמות המידע שצריך היה לאסוף לכדי עשירית של המידע הכולל. את הנתונים האינדיבידואליים על החריגים השלמנו על ידי נתונים סטטיסטיים על כלל מסיימי בתי הספר היסודיים, ועל כלל תלמידי בתי הספר המקיפים בישובי הפיתוח, מהסטטיסטיקה הרשמית המקובלת. בין הנתונים האינדיבידואליים שנאספו נכללו גם נתונים שניתן להסיק מהם על "איכות" התלמיד: רמתו הלימודית לפי חוות דעת המחנך, אם היה בטיפול קצין הביקור הסדיר, ואם היו קשיים בתחומים שונים בבית הספר או בבית.

להלן סוגי הנתונים שנאספו לגבי "הלא נכנסים" ולגבי "העוזבים":

		"לא נכנסים"	"עוזבים"
א. מאפייני בי"ס בתשמ"א:	זיקה דתית	X	X
ב. מצב התלמיד בתשמ"א:	דרגת הכיתה	X	X
	רמה לימודית	X	
	קשיים בתחומים שונים		X
	טיפול קצין ביקור סדיר	X	X
ג. מצב התלמיד בתשמ"ב	ישוב המגורים	X	X
	מצב עבודה ולימודים	X	X
	ישוב הלימודים	X	X
	סוג בית הספר בו לומד	X	X
	זיקה דתית של בית הספר	X	X
	אם לומד במסגרת פנימיה	X	X

הנתונים שנאספו איפשרו עריכת עיבודים משולבים בין מאפייני בית הספר ומצבו של התלמיד בתשמ"א לבין מצבו בתשמ"ב.

2. מ י מ צ א י ם

א. סיכום הממצאים לגבי תלמידים שלא נכנסו לבית הספר המקיף בסיום בית הספר היסודי

נדון כאן בעיקר בשלושה נושאים: א) בהבדלים בין החינוך הממלכתי והחינוך הממלכתי-דתי, ב) בהשפעת גודל השכונה המסיים את בית הספר היסודי ו-ג) בתפקיד שממלאת הפנימיה בקליטת התלמידים שלא נכנסו לבית הספר המקיף:

הבדלים בין החינוך הממלכתי והממלכתי-דתי

התופעה של אי-כניסה לבית הספר המקיף בסיום בית הספר היסודי שונה בשני הזרמים החינוכיים, הן בכמות והן באיכות. בעוד שבחינוך הממלכתי (חמ"מ) אי הכניסה לבית ספר מקיף היא תופעה שולית, הנוגעת רק לכ-5% של המסיימים את החינוך היסודי, הרי שבחינוך הממלכתי-הדתי (חמ"ד) זו תופעה נרחבת: אחד מכל חמישה תלמידים המסיימים בית ספר יסודי ממ"ד אינו נכנס ללמוד בבית הספר המקיף.

קיימת כאן, כנראה, סלקטיביות משתי נקודות ראות: מנקודת הראות של התלמיד מתבטאת הסלקטיביות בכך שתלמידים מעולים מעדיפים בתי ספר אחרים, ובמיוחד ישיבות תיכוניות, על המשך הלימודים בבית הספר המקיף בישובם. מנקודת הראות של בית הספר המקיף מתבטאת הסלקטיביות באחוז גבוה למדי של תלמידים חלשים שאינם נקלטים בו.

משקל התלמידים המעולים והטובים בין "הלא-נכנסים" מהחמ"ד גדול מזה שבחמ"מ. הבדלים אלה בהתפלגות מתבטאים גם באחוז התלמידים שהיו בטיפול הקב"סים (קציני הביקור הסדיר) (אחוז גבוה יותר בחינוך הממלכתי).

הבדלים ניכרים קיימים בין החמ"מ לחמ"ד בסוגי המוסדות המועדפים. גם אם נחזיק קבועה את רמת התלמיד, בחמ"ד מעדיפים התלמידים הטובים והמעולים את הישיבות התיכוניות ואת בתי"ס המקצועיים, בעוד שבחמ"מ מעדיפים התלמידים מסוג זה בתי ספר תיכוניים עיוניים וחקלאיים. הבדלים מסויימים אנו מוצאים גם לגבי קבוצת התלמידים הבינוניים והחלשים: תלמידי החמ"ד מעדיפים את המפת"ן על פני מרכז החינוך, ובחמ"מ מעדיפים את בית הספר החקלאי על המקצועי.

הלימוד בפנימיה שכיח יותר בחמ"ד מאשר בחמ"מ, אך ההבדל איננו גדול ביותר, אף כי שונים סוגי הפנימיות המועדפות. בחמ"ד הריכוזים העיקריים הם בפנימיות ליד ישיבות תיכוניות ובתי ספר מקצועיים, ובחמ"מ הריכוז העיקרי הוא בבתי ספר חקלאיים. תופעה מעניינת היא החלפת הזיקה הדתית בסיום בית הספר היסודי. תופעה זו שכיחה הרבה יותר בין מסיימי החמ"ד, והיא נוגעת בעיקר לתלמידים ברמה בינונית וחלשה. נציין כאן הבדל נוסף בין החמ"מ לחמ"ד: כמעט כל אותם התלמידים שהעתיקו מגוריהם מישובי הפיתוח מקורם בחינוך הממלכתי. כנראה שהאוכלוסיה של החמ"מ ניידת יותר מהבחינה הגיאוגרפית.

השפעת גודל השנתון המסיים את בית הספר היסודי על אי הכניסה לבית הספר המקיף

גודל השנתון המסיים משפיע בצורה חזקה על היקף אי-הכניסה לבית הספר המקיף. התופעה קיימת גם בחינוך הממלכתי וגם בחינוך הממלכתי-דתי: שיעור אי-הכניסה המשולב עבור שתי המגמות הוא 34% במקומות שבהם השנתון המסיים את בית הספר היסודי בזיקה מסויימת אינו מגיע ל-100 תלמידים. שיעור אי-הכניסה יורד לכ-14% כאשר גודל השנתון הוא בין 100 ל-200 תלמידים, והוא יורד לכדי 3.5% לגבי שנתונים גדולים יותר.

תפקיד הפנימיה

התופעה הבולטת בפניה לפנימיה של התלמידים, שלא נכנסו לבית הספר המקיף בסיום בית הספר היסודי, היא באחוז הנמוך של תלמידים חלשים שנתקבלו לפנימיות. מבין התלמידים המעולים והטובים למדו בחשמ"ב כ-80% ומעלה בפנימיה. לגבי התלמידים הבינוניים יורד האחוז לכ-70%, ואילו מבין התלמידים החלשים נקלטו בפנימיות רק 35%. יתרם של התלמידים החלשים נקלטו במרכזי חינוך, מפח"נים וחטיבות עמלניות. הסלקטיביות של הפנימיות משתקפת גם בטיפול קציני הביקור הסדיר: מאלה שהיו בטיפול בגלל אי-ביקור סדיר נקלטו בפנימיות רק 27%, לעומת כ-70% מבין אלה שלא

טופלו על-ידי הקב"סים. נראה, איפוא, שהפנימיה אינה מהווה פתרון חינוכי משמעותי לגבי האוכלוסיה החלשה ביותר של בתי הספר בישובי הפיתוח. התלמידים הנקלטים בפנימיות הם בעיקרם מרמה בינונית ומעלה, ודומים ברמתם הלימודית לאלה שנקלטו בבית הספר המקיף בישובם.

סיכום כללי

קיום ההבדלים בהיקף התופעה של אי-כניסה לבית הספר המקיף בין החינוך הממלכתי והחינוך הממלכתי-הדתי מעיד על כך שזו תופעה המושפעת במידה רבה על-ידי אידיאולוגיה חינוכית, ואיננה תוצאה הכרחית של המציאות בישובי הפיתוח. בחינוך הממלכתי היקף התופעה אינו גדול, ויש להניח כי אין לה השפעה רבה על בית הספר המקיף הכללי בישוב הפיתוח. בחינוך הממלכתי הדתי מדלדלת היציאה המסיבית לבית ספר מחוץ לישוב את בתי הספר המקיפים מבחינה כמותית ואיכותית כאחת. עקב יציאה זו נאלצים בתי הספר לקיים כיתות לא מאוכלסות ועלות התלמיד עולה. התופעה מזיקה במיוחד בישובים קטנים או באותם ישובים שבהם חלקו של החמ"ד קטן. יש הרואים הצדקה בחינוך הפנימייתי היקר בכך, שהוא מספק הזדמנויות חינוכיות שאינן קיימות בישובי הפיתוח, ובכך שהוא מהווה מסגרת חינוכית משקמת לתלמידים בעלי מוסיבציה והישגים נמוכים. לפי הרכב התלמידים הנקלטים בפנימיות קשה להתרשם שהפנימיות אכן ממלאות שני תפקידים אלה, לפחות לא את התפקיד השני של שיקום התלמידים החלשים. בחלק מישובי הפיתוח קיימים מוסדות חינוך הקולטים את החלשים מבין מסיימי בתי הספר היסודיים - מרכזי חינוך, מפת"נים וחטיבות עמלניות. אין ספק שקיומם של מוסדות אלה בישובים מסויימים מקל על בית הספר המקיף באותם ישובים לצמצם את ההסרוגניות של התלמידים, שגם כך היא גבוהה. במסגרת מחקר זה אין אנו יכולים לקבוע, אם קיום מוסד נפרד לתלמידים חלשים הוא פתרון עדיף על שילובם בבית הספר המקיף ההטרוגני.

ב. <u>סיכום הממצאים לגבי תלמידים שעזבו את בית הספר המקיף במהלך שנת הלימודים תשמ"א או בסיומה</u>

בתי הספר המקיפים כישובי הפיתוח מאבדים בכל שנה קרוב ל-10% של תלמידיהם. כאחוז אחד מעתיקים מגוריהם לישוב אחר. העזיבה הולכת ועולה מכיתה ז' לכיתה ט' ויורדת בכיתות הגבוהות. כמחצית העוזבים היו בטיפול קציני הביקור הסדיר ו/או נתקלו בקשיים לימודיים ואחרים במהלך שנת הלימודים תשמ"א. שיעור העזיבה מושפע במידה רבה מגודל בית הספר. הוא כפול בגודלו בבתי הספר הקטנים בהשוואה לבתי הספר הגדולים.

כ-70% של העוזבים עברו ללמוד בבתי ספר אחרים, היתר הם בגדר נושרים ממערכת החינוך. הנושרים היוו בקירוב - 2.6% מסה"כ התלמידים בבתי ספר מקיפים. הממשיכים ללמוד פונים בעיקר לבתי ספר מקצועיים ולמסגרות ההכשרה המקצועית. רק כשליש מהעוזבים נקלטו בפנימיות. כ-70% של הממשיכים ללמוד עברו לבתי ספר בישובים אחרים. בין הממשיכים באותו ישוב לא מעטים נקלטו בבית ספר מקיף אחר, תוך החלפת הזיקה הדתית. שיעורי העזיבה ושיעורי הנשירה ממערכת החינוך היו גדולים יותר בין תלמידי בתי הספר הדתיים, אולם, כאשר מביאים בחשבון את גודל בית הספר, כמעט ונעלמים ההבדלים בשיעור העזיבה בין שתי המגמות. למעלה משליש של הממשיכים ללמוד מבין עוזבי בתי הספר הדתיים עברו לבתי ספר כלליים. בחינוך הממלכתי היה המעבר לבית ספר דתי הרבה יותר נדיר.

ג. **<u>השוואות אוכלוסיית התלמידים שלא נכנסו לבית הספר המקיף לאוכלוסיית התלמידים שעזבו את בית הספר המקיף לפני סיום הלימודים</u>**

בלוח א' אנו משווים את שתי האוכלוסיות הנ"ל ("לא נכנסים" לעומת "עוזבים") לפי מספר תכונות. ניכר מן ההשוואה שמדובר כאן בשתי תופעות נבדלות בתכלית. ה-"לא נכנסים" שונים מן "העוזבים" בתכונות אלה:

א. **הרכב לפי זיקה דתית:** בשתי האוכלוסיות ניכר ייצוג יתר של תלמידים מבתי ספר דתיים, אך בקרב "הלא נכנסים" היחס ממלכתי/ממ"ד (מבחינת אחוז מתוך סה"כ תלמידים) הוא 1 ל-4 ואילו בקרב "העוזבים" היחס הוא בקירוב 3 ל-4. ניתן לבטא את ההבדל גם באופן אחר: בחינוך הממלכתי אחוז "העוזבים" גדול באופן ניכר מאחוז "הלא נכנסים". בחינוך הממ"ד, לעומת זאת, אחוז "העוזבים" הוא רק המחצית של אחוז "הלא נכנסים".

ב. **אחוז הנושרים מהלימודים** נמוך יותר בין "הלא נכנסים" מאשר בין "העוזבים".

ג. **אחוז הלומדים בפנימיה** גבוה הרבה יותר בקרב "הלא נכנסים" מאשר בקרב "העוזבים".

ד. **ישוב הלימודים בתשמ"ב:** אחוז גבוה יותר מקרב "הלא נכנסים" לומדים כישוב אחר, ואחוז קטן יותר מהם לומדים בבית ספר אחר באותו ישוב.

ה. **סוג בית הספר בתשמ"ב:** שתי הקבוצות נבדלות בעיקר מבחינת הפניה למסגרות ההכשרה המקצועית ולבתי הספר המקצועיים המיוחדים (מרכזי חינוך, מפת"נים וכו'). בין "הלא-נכנסים" גדול יותר חלקם של בתי הספר המקצועיים המיוחדים ובין "העוזבים" גדול יותר משקלה של ההכשרה המקצועית. הדבר מוסבר במדה רבה בהבדלי הגילים של שתי קבוצות אלה.

ו. **החלפת זיקה דתית:** בשתי האוכלוסיות התופעה קיימת בעיקר בקרב יוצאי החמ"ד, אולם, משקלם של מחליפי הזיקה הדתית בקרב "העוזבים" גדול יותר מאשר בקרב "הלא-נכנסים".

לוח א' השוואת "הלא נכנסים" עם "העוזבים"

א. נתונים מוחלטים	לא נכנסים	עוזבים
סה"כ תלמידים בשנתון מסיים של בתיה"ס היסודיים בחשמ"א	7,294	
סה"כ תלמידים בכיתות ז'-י"א של בתיה"ס המקיפים בחשמ"א		21,105
מזה בבתי"ס ממלכתיים (כלליים)	5,015	15,355
מזה בבתי"ס ממלכתיים-דתיים	2,279	5,750
סה"כ "לא נכנסים" או "עוזבים" בחשמ"א	791	2,028
מהם העתיקו מגוריהם	92	192
נותרו	699	1836
מזה מבתי"ס ממלכתיים	240	1218
מזה מבתי"ס ממלכתיים-דתיים	459	618

ב. אחוזים (מסה"כ באוכלוסיה המתאימה)		
אחוז "הלא נכנסים" או "עוזבים" מסה"כ תלמידים	10.8	9.6
אחוז מעתיקים מגוריהם מסה"כ תלמידים	1.3	0.9
אחוז הנותרים מסה"כ תלמידים	9.6	8.7
אחוז "הלא נכנסים" או "עוזבים" מסה"כ בחינוך ממלכתי	4.8	7.9
אחוז "הלא נכנסים" או "עוזבים" מסה"כ בחינוך ממלכתי-דתי	20.4	10.7
אחוז בסיפול קצין ביקור סדיר בגלל אי-ביקור סדיר	0.7	1.8
אחוז בטיפול קצין ביקור סדיר לצורך הכוון בלבד	3.3	2.4
אחוז לומדים בחשמ"כ	8.9	6.1
אחוז אינם לומדים או לא ידוע אם לומדים	0.9	2.6
אחוז לומדים בפנימיה בחשמ"כ	6.0	2.0
אחוז לומדים שלא בפנימיה	2.9	4.1
אחוז לומדים בישוב אחר בחשמ"כ	7.4	4.3
אחוז לומדים בבי"ס אחר באותו ישוב	1.5	1.8
אחוז לומדים בחשמ"כ בבי"ס עיוני	2.7	1.4
בבי"ס מקצועי וחקלאי רגיל	3.0	1.8
בבי"ס מקצועי מיוחד	1.6	0.8
במסגרת הכשרה מקצועית	0.4	1.8
אחר	1.9	0.3

ד. **שילוב הנתונים על התלמידים שלא נכנסו לבית הספר המקיף ועל העוזבים את בית הספר המקיף לפני סיום הלימודים בו**

ציינו לעיל, כי תופעת אי-הכניסה לבית הספר המקיף שונה באופיה מתופעת העזיבה. סביר להניח שבקרב "העוזבים" שכיחים יותר אלה שעזבו שלא מרצונם, ואילו בקרב "הלא-נכנסים" לבית ספר מקיף שכיחים יותר אלה הפונים ללימודים במקום אחר מרצונם החופשי. נבדוק כעת מהו האימפקט הכמותי המשולב של שתי התופעות על מספר התלמידים בבית הספר המקיף. כפי שציינו במקומות שונים במחקר זה, הרי שמספר התלמידים בבית ספר הוא משתנה חשוב לגבי בתי ספר אלה, והשפעתו רבה על גורמי העלות מצד אחד ועל טיב השירות החינוכי מצד שני.

לצורך זה נשלב את השיעורים הנפרדים לכל דרגת כיתה במעבר מתשמ"א לתשמ"ב כאילו היה מדובר בשנתון יחיד שעוקבים אחריו במשך שש שנים מסיום בית הספר היסודי ועד לסיום בית הספר המקיף.

לוח ב' אחוז הנותרים בבית הספר המקיף לפי דרגת הכיתה

	אחוז ממסיימי ביה"ס היסודי	אחוז מהנכנסים לבי"ס מקיף
סה"כ מסיימים את ביה"ס היסודי (כיתה ו')	100.0	
סה"כ נכנסים לבי"ס מקיף בכיתה ז'	89.2	100.0
נמצאים בכיתה ח'	86.1	96.9
נמצאים בכיתה ט'	79.0	88.5
נמצאים בכיתה י'	67.2	75.3
נמצאים בכיתה י"א	60.1	67.4
נמצאים בכיתה י"ב	56.3	63.2

אנו רואים כי לכיתה י' מגיעים כ-$^2/_3$ של השנתון שמסיים את כיתה ו' בבית הספר היסודי ($^3/_4$ של הנכנסים לבית הספר המקיף), ולכיתה י"ב מגיעים מעט יותר ממחצית מסיימי כיתה ו' (63% של הנכנסים לבית ספר מקיף). עלינו לזכור, כמובן, כי "הלא נכנסים" ו"העוזבים" בסרם מועד ברובם הגדול ממשיכים לימודיהם בבתי ספר אחרים, ואין המדובר כאן בשיעורי נשירה ממערכת החינוך.

ה. **שיעורים משולבים לפי זיקה דתית**

ראינו בניתוח הנפרד של שתי האוכלוסיות כי קיימים הבדלים גדולים בהיקף אי-הכניסה והעזיבה בין החינוך הממלכתי והממלכתי-הדתי. נציג איפוא גם את הנתונים בנפרד לפי זיקה דתית.

לוח ג' אחוז הנותרים בבית הספר המקיף לפי זיקה דתית ודרגת כיתה

	ממ'	ממ"ד	ממ'	ממ"ד
סה"כ מסיימים את ביה"ס היסודי	100.0	100.0		
סה"כ נכנסים לבי"ס מקיף בכיתה ז'	93.5	79.6	100.0	100.0
סה"כ נמצאים בכיתה ח'	90.9	76.6	97.2	96.2
סה"כ נמצאים בכיתה ט'	83.8	66.9	89.6	84.0
סה"כ נמצאים בכיתה י'	71.3	58.0	76.3	72.9
סה"כ נמצאים בכיתה י"א	65.0	49.3	69.5	61.9
סה"כ נמצאים בכיתה י"ב	61.5	45.1	65.8	56.6

לכיתה י' מגיעים יותר מ-70% של השנתון המסיים את בתי הספר היסודיים הממלכתיים, לעומת פחות מ-60% של מסיימי בתי הספר היסודיים הממ"ד. עד כיתה י"ב מגיעים יותר מ-60% של מסיימי בתי הספר היסודיים הממלכתיים, כנגד 45% בלבד של מסיימי בתי הספר היסודיים הממלכתיים הדתיים. בעיית אי-הכניסה והעזיבה חמורה הרבה יותר בחינוך הדתי, שבו קיימת נוסף לכך בעיה חמורה של מיעוט תלמידים.

ו. **השפעת גודל היישוב על השיעורים המשולבים**

ביישובים קטנים, או במקומות שבהם תלמידי מגמה מסויימת מהווים מיעוט קטן, מחריפה הבעיה פי כמה. בקבוצת היישובים שבהם מספר התלמידים המסיימים את בית הספר היסודי בזיקה דתית מסויימת קטן מ-100, מגיעים לכיתה י"ב רק 37% מתוך השנתון שסיים את בית הספר היסודי הממלכתי, ורק 28% מבין אלה שסיימו את בתי הספר היסודיים הממלכתיים-הדתיים.

ז. ממצאים מפורטים

ז.1. תלמידים שלא נכנסו לבית ספר מקיף בסיום בית הספר היסודי בחשמ"א

(א) ניתוח לפי תכונות נפרדות

1. מספר התלמידים בישובי הפיתוח שלא נכנסו לבית הספר המקיף בהום לימודיהם בבית הספר היסודי בחשמ"א היה 700. במספר זה לא נכללים כ-90 תלמידים שהעתיקו מגוריהם מישובי הפיתוח ותלמידי באר-שבע.
2. התלמידים שלא נכנסו לבית הספר המקיף היוו 9.6% מכלל השנהון שסיים את בתי הספר היסודיים (כ-7,300 תלמידים).
3. מבין "הלא-נכנסים" כמעט שני שלישים באו מהחינוך הממלכתי-הדתי (65.7%), למרות שבין מסיימי בית הספר היסודי יוצאי החמ"ד הם פחות משליש. שיעור אי הכניסה בחמ"ד היה גבוה פי ארבעה מזה שבחינוך הממלכתי: כ-20% לעומת 5%. 93% של "הלא-נכנסים" לבית ספר מקיף עברו ללמוד בבית ספר אחר. לגבי כ-7% לא ידוע, אם והיכן הם לומדים.
4. 77% מקרב "הלא-נכנסים" עברו ללמוד בישוב אחר; רובם המכריע (63%) עברו למסגרת פנימיתית. כ-16% עברו ללמוד בבית ספר אחר באותו ישוב. היו אלה בעיקר החלשים מבין התלמידים שלא נכנסו לבית ספר מקיף.
5. 42% מבין "הלא נכנסים" לבית ספר מקיף היו בטיפול קציני הביקור הסדיר (קבס"ים). ברוב המקרים היה הטיפול לצורך הכוון בלבד (35%). במספר קטן של מקרים מדובר באי ביקור סדיר (7.4%).
6. נתונים על רמת התלמידים שלא נכנסו לבית הספר המקיף נמסרו רק לגבי שני שלישים של התלמידים. הסיווג הוא ל-4 רמות - מעולים, טובים, בינוניים וחלשים. ההתפלגות על פני קבוצות אלה היתה בקירוב אחידה.
7. סוגי בתי הספר השכיחים ביותר אליהם עברו "הלא-נכנסים" הם בתי ספר מקצועיים, וישיבות תיכוניות (17% לכל אחד) ובתי ספר חקלאיים (13%). במרחק רב אחריהם באים מרכזי החינוך והמפת"נים (7% לכל אחד) ואחריהם חטיבות ביניים, בתי ספר תיכוניים עיוניים, ישיבות מקצועיות או בתי ספר יסודיים אחרים.

8. כאשר מקבצים את סוגי בתי הספר הקולטים לקבוצות (עיוני, מקצועי רגיל, מקצועי מיוחד, הכשרה מקצועית, יתר המוסדות), הרי ששתי הקבוצות הראשונות קולטות יחד כ-70% מבין הלא נכנסים לבית הספר המקיף. הקבוצה השלישית (חינוך מקצועי מיוחד) קלטה כשישית. פחות מ-4% נכנסו למסגרות ההכשרה המקצועית. דבר זה מובן לאור גילה הצעיר של קבוצה זאת. בקירוב 10% נקלטו בחטיבות ביניים ובתי ספר יסודיים.
9. גודל השנתון המסיים את בית הספר היסודי משפיע בצורה חריפה על שיעור אי-הכניסה: שיעור אי-הכניסה גדול פי כמה בישובים בעלי שנתונים קטנים בהשוואה לגדולים.

נעבור עתה לדון בכל אחת מהתכונות שנזכרו לעיל בשילוב עם יתר התכונות.

(ב) <u>ניתוחים משולבים</u>

א. <u>זיקה דתית:</u>

1. אי-הכניסה לבית ספר מקיף שכיחה הרבה יותר בחמ"ד מאשר בחינוך הממלכתי. מעל 20% ממסיימי בתי הספר היסודיים הממ"ד בישובי הפיתוח אינם נכנסים ללמוד בבתי הספר המקיפים, לעומת פחות מ-5% בחינוך ממלכתי.
2. בחינוך הממלכתי רב יותר אחוז הפונים לבית ספר אחר באותו ישוב (22% לעומת 13% בחמ"ד).
3. בחינוך הממלכתי גדול יותר אחוז התלמידים שהיו בטיפול קב"ס מאשר בחמ"ד (59% לעומת 33%).
4. התחלקות התלמידים לפי רמת הלימוד שונה בין החינוך הממלכתי והממלכתי-דתי. ההבדל הבולט ביותר הוא באחוז הגבוה של התלמידים יוצאי החמ"ד, שלגביהם לא נמסרו פרטים על רמתם בחשמ"א (41% לעומת 17% בחינוך הממ'). הדבר מעיד אולי על הבדלים בזיקת קציני הביקור הסדיר לגבי שני הזרמים, אך כמובן לא די בממצא זה כדי לשפוט על כך. הבדל נוסף הוא בחלקם של התלמידים המעולים בקרב "הלא-נכנסים": בחמ"ד זו הקבוצה השניה בגודלה, ואילו בחינוך הממלכתי היתה זו הקבוצה הקטנה ביותר.
5. בחמ"ד נקלט אחוז גדול יותר של "הלא-נכנסים" כפנימיות (66%) בהשוואה לחינוך הממ' (56%).

6. החמ"ד והחינוך הממ' נבדלים בהתפלגות התלמידים לפי סוגי בתי הספר שבהם נקלטו. בחמ"ד נקלטו כשליש מבין "הלא-נכנסים" בישיבות למיניהן - תיכוניות, מקצועיות ואחרות. כ-20% נוספים נקלטו בבתי ספר מקצועיים. בחינוך הממלכתי, לעומת זאת, נקלטו כרבע בבתי ספר חקלאיים, וכשמינית במרכזי החינוך. כל היתר התפזרו בין סוגים רבים ושונים של בתי ספר.
7. החלפת זיקה דתית במעבר מחינוך יסודי לעל-יסודי היתה שכיחה יותר בין "הלא-נכנסים" שמקורם בחמ"ד. כ-14% מביניהם עברו לבתי ספר ממלכתיים וכ-6% נוספים עברו לחינוך עצמאי. לעומת זאת עברו לחמ"ד רק 8% מ"הלא-נכנסים" שמקורם בחינוך הממלכתי, מהם עבר גם אחוז אחד לחינוך העצמאי.
8. בניתוח משולב לפי זיקה דתית, רמת התלמיד וסוג בית הספר שבו נקלטו מצטיירת התמונה הבאה:

רמת התלמידים	חינוך ממלכתי	חינוך ממלכתי דתי
חלשים	מפת"ן, מרכז חינוך	מפת"ן
בינוניים	מרכז חינוך, בי"ס חקלאי	בי"ס מקצועי
סובים	בי"ס חקלאי	ישיבה תיכונית
מעולים	תיכון עיוני	ישיבה תיכונית, בי"ס מקצועי
לא ידועה	בי"ס חקלאי	בי"ס מקצועי, ישיבה תיכונית

9. בניתוח משולב לפי זיקה דתית, סוג בית הספר ולימוד בפנימיה, אנו מוצאים, כי בחינוך הממ' קבוצה גדולה של "לא-נכנסים" לבית ספר מקיף נקלטה בפנימיה במסגרת בית ספר חקלאי. בחמ"ד לעומת זאת יש ריכוזים של תלמידים בפנימיות ליד ישיבות תיכוניות ובתי ספר מקצועיים.

10. בניתוח משולב לפי זיקה דתית, רמת התלמיד ולימוד בפנימיה אנו מוצאים דפוס דומה בחינוך הממלכתי והממלכתי-דתי, בשניהם האחוז בפנימיה גבוה יותר, ככל שרמת התלמיד גבוהה יותר. אולם, בכל רמה, האחוז בחמ"ד גבוה במידת מה מזה של החינוך הממ'.

11. בניתוח משולב לפי זיקה דתית, רמת התלמיד ומקום הלימודים אנו מוצאים גם כן דפוס דומה בין החינוך הממ' לממ"ד: ככל שרמת התלמיד גבוהה יותר, כן גדל אחוז הלומדים מחוץ למקום. הבדל ניכר נמצא רק לגבי התלמידים החלשים שאחוז גבוה יותר מתוכם לומד בישוב בחינוך הממ' בהשוואה לחינוך הממלכתי הדתי.
12. בניתוח משולב לפי זיקה דתית וגודל השנתון המסיים את בית הספר היסודי אנו מוצאים כי שיעור אי-הכניסה פוחת, ככל שהשנתון המסיים את בית הספר היסודי גדול יותר. התופעה קיימת בחינוך הממלכתי והממלכתי-דתי כאחת, אולם השיעורים גבוהים יותר, בכל גודל שנתון, בחינוך הממלכתי-הדתי. נציין גם, כי ההתפתחות של הישובים לפי גודל השנתונים שונה מאד בחינוך הממ"ד בהשוואה לחמ"מ. בחמ"ד ברוב הישובים מסיימים פחות מ-200 תלמידים את בתי הספר היסודיים הממלכתיים-הדתיים, וב-40% מספר המסיימים קטן מ-100. לא כן בחמ"מ.

ב. <u>לימודים מחוץ למקום</u>

1. לגבי השפעת הזיקה הדתית על הלימודים מחוץ למקום, עיין א'2) ו-א'11) לעיל.
2. טיפול ע"י קציין ביקור סדיר: אחוז גבוה יותר בין אלה שנשארו ללמוד באותו ישוב בבית ספר אחר היו בטיפול קב"ס מאשר בין אלה שעברו לבית ספר בישוב אחר (71% לעומת 36%). התלמידים שהיו בטיפול בגלל אי-ביקור סדיר הם אמנם קבוצה קטנה בלבד (41 תלמידים), אך רובם נותרו ללמוד בישוב (56%).
3. יש הבדל בולט בין התפלגות הנשארים בישוב לבין היוצאים לפי הרמה הלימודית: רק 2% מהתלמידים המעולים בקרב "הלא-נכנסים" נשארו ללמוד בישוב, לעומת 52% מבין התלמידים החלשים (עיין גם א'11) לעיל).
4. מקום הקליטה העיקרי של הנותרים בישוב הם מרכזי הנוער והמפתנ"ים הקולטים יחד כשני שלישים מתוכם. בין היוצאים ללמוד מחוץ לישוב סוגי המוסדות השכיחים ביותר הם בתי הספר המקצועיים ובתי הספר החקלאיים והישיבות הקולטים יחד כשלושה רבעים מקבוצה זו.

ג. <u>טיפול קציין הביקור הסדיר</u>

1. לגבי הקשר בין טיפול הקב"ס וזיקה דתית, ראה לעיל א'3).
2. לגבי הקשר בין טיפול הקב"ס לבין מקום הלימודים, ראה לעיל ב'2).
3. רמת התלמיד: קיים קשר בין הרמה הלימודית לבין טיפול קציין הביקור הסדיר. התלמידים שטופלו בגלל אי-ביקור סדיר אופיינו כמעט כולם כבעלי רמה לימודית חלשה. גם אלה שהיו בטיפול לצורך הכוון בלבד אופיינו רובם כתלמידים חלשים (28%) או בינוניים (36%). לעומת זאת, בין התלמידים שלא היו בטיפול הקב"ס

52% הוגדרו כמעולים, ועוד 19% כבעלי רמה טובה.

4. אחוז ניכר מבין המבקרים בצורה לא סדירה נקלטו במפתנ"ים (37%) ובמרכזי החינוך, במכינות של עלית הנוער וחטיבות ביניים עמלניות (21%). שונה התפלגות הפונים לקב"ס לצורך הכוון בלבד. מקומות הקליטה השכיחים של אלה הם בתי ספר חקלאיים, ישיבות תיכוניות (16% כל אחד) ומרכז החינוך (14%). במקום רביעי בית הספר המקצועי (9%). בין אלה שלא היו בטיפול הקב"סים המוסדות השכיחים הם בית ספר מקצועי (21%), ישיבה תיכונית (16%) ואחריהם בית הספר החקלאי (10%).
5. אחוז קטן של המטופלים בגלל אי-ביקור סדיר נקלטו בפנימיה (27%), לעומת 61% מבין אלה שטופלו לצורך הכוון בלבד ו-69% מבין אלה שלא היו בטיפול הקב"סים.

ד. <u>רמת התלמיד</u>

1. לגבי הקשר בין רמת התלמיד וזיקה דתית, עיין א'4).
2. לגבי הקשר בין רמת התלמיד ולימוד בפנימיה, עיין א'10).
3. לגבי הקשר בין רמת התלמיד ומקום לימודים, עיין א'11) ו-ב'3).
4. לגבי הקשר בין רמת התלמיד וטיפול הקב"ס, עיין ג'3).
5. סוג בית הספר המועדף לגבי תלמידים ברמה חלשה מקרב "הלא-נכנסים" הוא המפת"ן, ואחריו מרכז החינוך. הבינוניים פונים בעיקר לבתי ספר מקצועיים, חקלאיים ולמרכזי חינוך. התלמידים הטובים פונים בעיקר לבתי ספר חקלאיים ולישיבות תיכוניות. התלמידים המעולים מעדיפים את הישיבה התיכונית ואחריה את בית הספר התיכון העיוני. עיין ניתוח משולב לפי זיקה דתית לעיל א'8).
6. לימוד בפנימיה: אחוז הלומדים גבוה יותר ככל שרמת התלמיד גבוהה יותר.
7. החלפת זיקה דתית שכיחה יותר בין התלמידים החלשים והבינוניים (21%) מאשר בין התלמידים הטובים (12%) והמעולים (7%).

ה. <u>לימוד בפנימיה</u>

1. לגבי הקשר בין לימוד בפנימיה וזיקה דתית, ראה א' 5).
2. לגבי הקשר בין לימוד בפנימיה וטיפול קצין ביקור סדיר, ראה ג' 5).
3. לגבי הקשר בין לימוד בפנימיה ורמת התלמיד, ראה ג' 6).

ז.2. מעקב אחר תלמידים שלא נכנסו לבית הספר המקיף בסיום שנת הלימודים תשמ"א

לוח מס' 1: ניתוח חד-משתני

	מספר	אחוז מסה"כ	אחוז מלא נכנסים
א. סה"כ תלמידים מסיימים את בתי הספר היסודיים	7294	100.0	
ב. סה"כ תלמידים שלא נכנסו לבית הספר המקיף	791	10.8	100.0
ג. מזה: העתיקו מגוריהם לישוב אחר	92	1.3	11.6
ד. סה"כ תלמידים שלא נכנסו לבי"ס מקיף, למעט העתיקו מגוריהם	699	9.6	100.0
ה. חלוקה לפי זיקה דתית בתשמ"א:			
ממלכתי	240	3.3	34.3
ממלכתי-דתי	459	6.3	65.7
ו. חלוקה לפי מקום הלימוד בתשמ"ב:			
בבי"ס אחר בישוב	111	1.5	15.9
בבי"ס בישוב אחר	539	7.4	77.1
לא ידוע אם והיכן לומד	49	0.7	7.0
ז. חלוקה לפי טיפול קצין ביקור סדיר:			
בגלל אי ביקור סדיר	52	0.7	7.4
לצורך הכוון בלבד	244	3.3	34.9
לא היו בטיפול	403	5.5	57.7
ח. חלוקה לפי רמת התלמיד בתשמ"א:			
מעולה	99	1.4	14.2
טוב	128	1.8	18.3
בינוני	106	1.5	15.2
חלש	139	1.9	19.9
לא ידוע	227	3.1	32.5

לוח מס' 1 (המשך)

	מספר	אחוז מסה"כ	אחוז מלא נכנסים
ט. חלוקה לפי דרגת הכיתה בתשמ"א:			
כיתה ו'	411	5.6	58.8
כיתה ז'	104	1.4	14.9
כיתה ח'	152	2.1	21.7
כיתה ט'	24	0.3	3.4
לא ידוע	9	0.1	1.3
י. חלוקה לפי לימודים בפנימיה:			
לומדים בפנימיה	440	6.0	63.0
לומדים שלא בפנימיה	210	2.9	30.0
לא ידוע אם והיכן לומדים	49	0.7	7.0
יא. חלוקה לפי גודל השנתון המסיים את בי"ס היסודי:			
עד 100 תלמידים	217	3.0 (33.7*)	31.0
100 עד 200 תלמידים	337	4.6 (13.5*)	48.1
מעל 200 תלמידים	146	2.0 (3.5*)	20.9
יב. חלוקה לפי סוג בית-ספר מפורט**:			
חטיבת ביניים רגילה(5)	33	.45	4.7
בי"ס תיכון עיוני (1)	38	.52	5.4
בי"ס מקצועי (2)	107	1.47	15.3
בי"ס מקיף אחר (1)	23	.32	3.3
בי"ס חקלאי (2)	83	1.14	11.9
בי"ס יסודי (5)	31	.43	4.4
ישיבה תיכונית (1)	106	1.45	15.2
ישיבה מקצועית (2)	31	.43	4.4

* % מסה"כ תלמידים בקבוצה.

** בסוגריים הסוג לפי החלוקה המקובצת.

לוח מס' 1 (המשך)

	מספר	אחוז מסה"כ	אחוז מלא נכנסים
ישיבה (1)	27	.37	3.9
בי"ס על-יסודי כ.צ.נ.(1)	3	.04	0.4
מפח"ן (3)	46	.63	6.6
מרכז חינוך, תימו"ן (3)	41	.56	5.9
מכינה של עליית הנוער(3)	18	.25	2.6
בי"ס תעשייתי (4)	3	.04	0.4
חניכות, הכשרה מקצועית (4)	6	.08	0.9
בי"ס קדם צבאי (4)	6	.08	0.9
הכשרה בקיבוץ (4)	11	.15	1.6
בי"ס מיוחד, חטיבה עמלנית (3)	15	.21	2.1
מעון חסות (6)	3	.04	0.4
נישאו (6)	2	.03	0.3
לא ידוע (6)	66	.90	9.4
יג. חלוקה לפי סוג בי"ס מקובץ			
1) עיוני (כולל ישיבה)	197	2.7	28.2
2) מקצועי וחקלאי רגיל	221	3.0	31.6
3) מקצועי מיוחד (מפת"ן, מרכז חינוך)	120	1.6	17.2
4) הכשרה מקצועית	26	0.4	3.7
5) חטיבת ביניים, בי"ס יסודי	64	0.9	9.2
6) אחר	71	1.0	10.2

לוח מס' 2: התפלגות התלמידים "הלא-נכנסים" לפי זיקה דתית ותכונות שונות

	ממלכתי			ממלכתי-דתי		
	מספר	אחוז מסה"כ	אחוז מלא נכנסים	מספר	אחוז מסה"כ	אחוז מלא נכנסים
א. סה"כ מסיימים את ביה"ס היסודי	5015	100.0		2279	100.0	
ב. סה"כ תלמידים לא נכנסו לבי"ס מקיף	325	6.5	100.0	466	20.4	100.0
ג. מזה העתיקו מגוריהם לישוב אחר	85	1.7	26.2	7	0.3	1.5
ד. סה"כ תלמידים שלא נכנסו לבי"ס מקיף, למעט העתיקו מגוריהם	240	4.8	100.0	459	20.1	100.0
ה. חלוקה לפי מקום לימוד בתשמ"ב: בי"ס אחר בישוב	53	1.1	22.1	58	2.5	12.6
בי"ס בישוב אחר	163	3.3	67.9	376	16.5	81.9
לא ידוע אם והיכן לומד	24	0.5	10.0	25	1.1	5.4
ו. חלוקה לפי סיפול קב"ס:						
בגלל אב"ס לצורך הכוון	22	0.4	9.2	30	1.3	6.5
בלבד	119	2.4	49.6	125	5.5	27.2
לא היה בסיפול	99	2.0	41.3	304	13.3	66.2
ז. חלוקה לפי רמת התלמיד בתשמ"א: מעולה	24	0.5	10.0	75	3.3	16.3
טוב	65	1.3	27.1	63	2.8	13.7
בינוני	51	1.0	21.3	55	2.4	12.0
חלש	60	1.2	25.0	79	3.5	17.2
לא ידוע	40	0.8	16.7	187	8.2	40.7

לוח מס' 2 (המשך)

	ממלכתי			ממלכתי-דתי		
	מספר	אחוז מסה"כ	אחוז מלא נכנסים	מספר	אחוז מסה"כ	אחוז מלא נכנסים
ח. חלוקה לפי דרגת כיתה						
בתשמ"א:כיתה ו'	150	3.0	62.5	261	11.5	56.9
כיתה ז'	8	0.2	3.3	96	4.2	20.9
כיתה ח'	66	1.3	27.5	86	3.8	18.7
כיתה ט'	10	0.2	4.2	14	0.6	3.1
לא ידוע	4	0.1	1.7	5	0.2	1.1
ט. חלוקה לפי לימודים בפנימיה:						
לומדים בפנימיה	135	2.7	56.3	305	13.4	66.4
לומדים שלא בפנימיה	81	1.6	33.8	129	5.7	28.1
לא ידוע אם והיכן לומדים	24	0.5	10.0	25	1.1	5.4
י. החלפת זיקה דתית:						
לא החליפו לממלכתי	217	4.3	90.4	367	16.1	80.0
לממלכתי-דתי	20	0.4	8.3	63	2.8	13.7
לעצמאי	3	0.1	1.3	29	1.3	6.3
יא. חלוקה לפי סוג בי"ס מפורט*:						
חטיבת ביניים רגילה (5)	13	.26	5.4	20	.88	4.4
בי"ס תיכון עיוני (1)	17	.34	7.1	21	.92	4.6
בי"ס מקצועי (2)	17	.34	7.1	90	3.95	9.6
בי"ס מקיף אחר (1)	3	.06	1.3	20	.88	4.4
בי"ס חקלאי (2)	62	1.24	25.8	21	.92	4.6
בי"ס יסודי (5)	7	.13	2.9	24	1.05	5.2
ישיבה תיכונית (1)	5	.10	2.1	101	4.43	22.0
ישיבה מקצועית (2)	--	--	--	31	1.36	6.8
ישיבה (1)	8	.16	3.3	19	.83	4.1

* בסוגריים הסוג לפי הסווג המקובץ

לוח מס' 2 (המשך)

		ממלכתי			ממלכתי-דתי		
		מספר	אחוז מסה"כ	אחוז מלא נכנסים	מספר	אחוז מסה"כ	אחוז מלא נכנסים
בי"ס על יסודי							
ב.צ.נ.	(1)	3	.06	1.3	--	--	--
מפת"ן	(3)	17	.34	7.1	29	1.27	6.3
מרכז חינוך, תימו"ן	(3)	30	.60	12.5	11	.48	2.4
מכינה של עליית הנוער	(3)	7	.14	2.9	11	.48	2.4
בי"ס תעשייתי	(4)	3	.06	1.3	--	--	--
חניכות	(4)	4	.08	1.7	2	.09	.4
בי"ס קדם צבאי	(4)	5	.10	2.1	1	.04	.2
הכשרה בקיבוץ	(4)	9	.18	3.8	2	.09	.4
בי"ס מיוחד							
חסיבה עמלנית	(3)	5	.10	2.1	10	.44	2.2
מעון חסות	(6)	2	.04	0.8	1	.04	.2
נישאו	(6)	1	.02	0.4	1	.04	.2
לא ידוע	(6)	22	.44	9.2	44	1.99	9.6
יב. חלוקה לפי סוגי בי"ס מקובץ							
1. עיוני		36	.72	15.0	161	7.06	35.1
2. מקצועי וחקלאי רגיל		79	1.58	32.9	142	6.23	30.9
3. מקצועי מיוחד		59	1.18	24.6	61	2.68	13.3
4. הכשרה מקצועית		21	.42	8.8	5	.22	1.1
5. חט"ב, בי"ס יסודי		20	.40	8.3	44	1.93	9.6
6. אחר		25	.50	10.4	46	2.02	10.0
יג. חלוקה לפי גודל השנתון המסיים את ביה"ס היסודי							
עד 100 תלמידים		29	.58 (16.8*)	12.1	188	8.25 (40.0*)	41.0
100 - 200 תלמידים		72	1.44 (6.5*)	30.0	265	11.63 (18.9*)	57.7
מעל 200		139	2.77 (3.7*)	57.9	6	0.26 (1.5*)	1.3

* % מסה"כ תלמידים בקבוצה.

לוח מס' 3: התפלגות "הלא-נכנסים" לפי מקום הלימודים בחשמ"ב ותכונות שונות

	לומדים מחוץ לישוב		לומדים בבי"ס אחר בישוב		לא ידוע אם והיכן לומדים
	מספר	אחוז	מספר	אחוז	מספר
סה"כ לא נכנסו למקיף (למעט העתיקו מגורים)	539	100.0	111	100.0	49
א. טיפול קצין ביקור סדיר:					
אי-ביקור סדיר	18	3.3	23	20.7	11
לצורך הכוון	174	32.3	56	50.5	14
ללא טיפול	347	64.4	32	28.8	24
ב. רמת התלמיד בחשמ"א:					
מעולה	94	17.4	2	1.8	3
טוב	122	22.6	4	3.6	2
בינוני	86	16.0	16	14.4	4
חלש	56	10.4	60	54.1	23
לא ידוע	181	33.6	29	26.1	17
ג. דרגת הכיתה בחשמ"א:					
כיתה ו'	327	60.7	70	63.1	14
כיתה ז'	90	16.7	5	4.5	9
כיתה ח'	101	18.7	31	27.9	20
כיתה ט'	18	3.3	0	--	6
לא ידוע	2	0.4	0	--	7
ד. פנימיה: לומדים בפנימיה	428	79.4	8	7.2	4
אינם בפנימיה	81	15.0	103	92.8	26
לא ידוע	30	5.6	--	--	19
ה. מחליפים זיקה דתית:					
לא החליפו	464	86.1	76	68.5	44
ממ' לממ"ד	14	2.6	5	4.5	1
ממ' לעצמאי	1	0.2	1	0.9	1
ממ"ד לממ'	33	6.1	27	24.3	3
ממ"ד לעצמאי	27	5.0	2	1.8	--
ו. סוג בי"ס מקובץ:					
עיוני	179	33.2	18	16.2	--
מקצועי רגיל	219	40.6	2	1.8	--
מקצועי מיוחד	42	7.8	78	70.3	--
הכשרה מקצועית	23	4.3	3	2.7	--
חטיבת ביניים, בי"ס יסודי	49	9.1	15	13.5	--
אחר	27	5.0	--	--	--

לוח מס' 4: התפלגות הלא-נכנסים לפי סיפול קצין ביקור סדיר ותכונות נוספות

	אי ביקור סדיר		הכוון		לא בטיפול	
	מספר	%	מספר	%	מספר	%
סה"כ = 699	52	100.0	244	100.0	403	100.0
א. רמת התלמיד בתשמ"א:						
מעולה	0	-	35	14.3	193	47.9
טוב	3	5.8	30	12.3	69	17.1
בינוני	6	11.5	64	26.2	61	15.1
חלש	43	82.7	50	20.5	50	12.4
לא ידוע	0	-	65	26.6	31	7.7
ב. דרגת הכיתה בתשמ"א:						
כיתה ו'	39	75.0	162	66.4	210	52.1
כיתה ז'	0	-	12	4.9	92	22.8
כיתה ח'	11	21.2	63	25.8	78	19.4
כיתה ט'	0	-	1	0.4	23	5.7
לא ידוע	2	3.8	6	2.5	-	-
ג. סוג בי"ס מקובץ:						
עיוני	5	9.6	59	24.2	133	33.0
מקצועי רגיל	4	7.7	68	27.9	149	37.0
מקצועי מיוחד	30	57.7	67	27.5	23	5.7
הכשרה מקצועית	4	7.7	12	4.9	10	2.5
חט"כ ובי"ס יסודי	1	1.9	18	7.4	45	11.2
אחר	8	15.4	20	8.2	43	10.7
ד. פנימיה:						
לומדים בפנימיה	14	26.9	148	60.7	278	69.0
לא בפנימיה	33	63.5	79	32.4	83	20.6
לא ידוע אם						
והיכן לומדים	5	9.6	17	7.0	42	10.4

לוח מס' 5: התפלגות הלא נכנסים לפי רמת התלמיד בתשמ"א לתכונות אחרות

	חלש		בינוני		טוב		מעולה		לא ידוע	
	מספר	%	מספר	%	מספר	%	מספר	%	מספר	%
סה"כ	139	100.0	106	100.0	128	100.0	99	100.0	227	100.0
א. לפי דרגת הכיתה:										
כיתה ו'	95	68.3	59	55.7	105	82.0	68	68.7	84	37.0
כיתה ז'	2	1.4	3	12.8	1	0.9	2	2.0	96	42.3
כיתה ח'	39	28.1	38	35.8	17	16.0	26	26.3	32	14.1
כיתה ט'	1	0.7	5	4.7	2	1.9	2	2.0	14	6.2
לא ידוע	2	1.4	1	0.5	3	2.8	1	1.0	1	0.4
ב. פנימיה:										
לומדים בפנימיה	42	30.2	68	64.2	96	75.0	79	79.8	155	68.3
לא לומדים בפנימיה	78	56.1	30	28.3	26	20.3	13	13.1	48	24.1
לא ידוע אם והיכן לומדים	19	13.7	8	7.5	6	4.7	7	7.1	24	10.6
ג. סוג בי"ס מקובץ:										
עיוני	12	8.6	17	16.0	44	41.9	50	50.5	74	32.6
מקצועי רגיל	17	12.2	32	30.2	60	57.1	30	30.3	82	36.1
מקצועי מיוחד	79	56.8	24	22.6	5	4.8	1	1.0	14	6.2
הכשרה מקצועית	4	2.9	13	12.3	4	3.8	1	1.0	4	1.8
חט"ב, בי"ס יסודי	4	2.9	13	12.3	9	8.6	9	9.1	29	12.8
אחר	23	16.5	7	6.6	6	5.7	8	8.1	24	10.6
ד. ממלכתי:										
סה"כ	60	100.0	51	100.0	65	100.0	24	100.0	40	100.0
עיוני	1	1.7	6	11.8	12	18.5	10	41.7	7	17.5
מקצועי רגיל	6	10.0	12	23.5	39	60.0	5	20.8	17	42.5
מקצועי מיוחד	37	61.7	15	29.4	2	3.1	1	4.2	7	17.5
הכשרה מקצועית	2	3.3	12	23.5	4	6.2	0	--	3	7.5
חט"ב, בי"ס יסודי	2	3.3	5	9.8	4	6.2	4	16.7	5	12.5
אחר	12	20.0	1	2.0	4	6.2	4	16.7	1	2.5
ה. ממלכתי דתי:										
סה"כ	79	100.0	55	100.0	63	100.0	75	100.0	187	100.0
עיוני	11	13.9	11	20.0	32	50.8	40	53.3	67	35.8
מקצועי רגיל	11	13.9	20	36.4	21	33.3	25	33.3	65	34.8
מקצועי מיוחד	42	53.2	9	16.4	3	4.8	0	--	7	3.7
הכשרה מקצועית	2	2.5	1	1.8	0	--	1	1.3	1	0.5
חט"ב, בי"ס יסודי	2	2.5	8	14.5	5	7.9	5	6.7	24	12.8
אחר	11	13.9	6	10.9	2	3.2	4	5.3	23	12.3